

٩٢

د . محمد مهران

علم المنطق





هـذا الكتاب

هذه إحاطة مبسطة بهذا العلم الذى يستخدمه كل إنسان بغريزته فى حياته اليومية : حين يمارس حل القضايا ، فيفرض الفروض ، ويصنف الأشياء إلى أنواعها .

كما تقدم هذه الإحاطة – كذلك – تصوراً عاماً لوجوه الاستفادة من هذا العلم فى حياة الإنسان .

٤٥١٠٢٧/١

جـ
١٠

قصص قصيرة - روايات طويلة

كل يوم قصة جديدة



الكتاب المسموع - قصص قصيرة - روايات

300 مشترك

تخصيص القناة | إدارة الفيديوهات

الصفحة الرئيسية | الفيديوهات | قوائم التشغيل | القنوات | مناقشة | لمحة

الفيديوهات المُحمّلة · تشغيل الكل · الترتيب حسب



إمرأة صابرة - يوسف السباعي - الكتاب المسموع
27:27 · 24 مشاهدة • قبل 18 ساعة

إمرأة خاسرة - يوسف السباعي - الكتاب المسموع
29:17 · 48 مشاهدة • قبل يوم واحد

كتاب مسموع - اثنا عشر رجلا (كاملا) - يوسف السباعي
4:39:22 · 46 مشاهدة • قبل 3 أيام

رجل ....! - يوسف السباعي - قصة قصيرة - كتاب مسموع
19:31 · 22 مشاهدة • قبل 4 أيام













رجل كريم - يوسف السباعي - قصة قصيرة
16:10 · 35 مشاهدة • قبل 5 أيام

رجل مجهول - يوسف السباعي - قصة قصيرة (الكتاب المسموع)
20:17 · 34 مشاهدة • قبل 6 أيام

رجل ورسالة - يوسف السباعي - قصة قصيرة كتاب مسموع
19:08 · 44 مشاهدة • قبل أسبوع واحد

رجل خاطئ - يوسف السباعي - قصة قصيرة - كتاب مسموع
18:41 · 29 مشاهدة • قبل أسبوع واحد







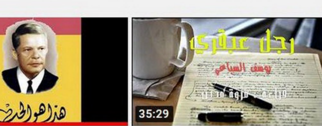


رجل مضيء - يوسف السباعي - قصة قصيرة كتاب مسموع
19:42 · 49 مشاهدة • قبل أسبوع واحد

رجل مهرج - يوسف السباعي - قصة قصيرة - كتاب مسموع
16:35 · 45 مشاهدة • قبل أسبوع واحد

رجل كافر - يوسف السباعي - قصة قصيرة - كتاب مسموع
21:46 · 55 مشاهدة • قبل أسبوع واحد

رجل قرير - يوسف السباعي - قصة قصيرة
30:34 · 60 مشاهدة • قبل أسبوع واحد













فانتازيا فرعونية - الجزء الثاني - محمد عفيفي (كتاب مسموع)
55:12 · 59 مشاهدة • قبل أسبوعين

رجل عبقري - قصة قصيرة - يوسف السباعي
35:29 · 53 مشاهدة • قبل أسبوعين

كتاب مسموع - هذا هو الحب (كاملا) - يوسف السباعي
3:51:39 · 77 مشاهدة • قبل أسبوعين

رجل عاقل - يوسف السباعي - كتاب مسموع
17:15 · 42 مشاهدة • قبل أسبوعين





رجل وظلال - يوسف السباعي - كتاب مسموع
39:10 · 29 مشاهدة • قبل أسبوعين

كتاب مسموع - يا أمة ضحكت كامل - يوسف السباعي - المجموعة القصصية...
4:28:23 · 128 مشاهدة • قبل أسبوعين

دليل الإدانة - قصة بوليسية - الفريد هتشكوك
10:26 · 8 مشاهدات • قبل أسبوعين

رصاصة في الظلام - قصة بوليسية قصيرة - ألفريد هتشكوك
26:28 · 25 مشاهدة • قبل أسبوعين







الشبح الظريف - قصة قصيرة مترجمة
14:26 · 10 مشاهدات • قبل أسبوعين

اليد المتنقلة - قصة قصيرة مترجمة
10:55 · 15 مشاهدة • قبل 3 أسابيع

كتاب مسموع - الشيخ زعرب وآخرون كامل - يوسف السباعي - المجموعة...
4:27:43 · 52 مشاهدة • قبل 3 أسابيع

ميدو قلب الأسد - يوسف السباعي - قصة قصيرة
23:59 · 38 مشاهدة • قبل 3 أسابيع

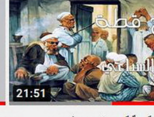






- 20:49 — عبد البر أفندي - يوسف السباعي - قصة قصيرة — 39 مشاهدة • قبل 3 أسابيع
- 21:29 — عبد الجادر عبد الدليل - يوسف السباعي - قصة قصيرة — 41 مشاهدة • قبل 3 أسابيع
- 21:55 — الشيخ زعرب - يوسف السباعي - كتاب مسموع — 34 مشاهدة • قبل 3 أسابيع
- 24:47 — سي جمعة - قصة قصيرة - يوسف السباعي — 29 مشاهدة • قبل 3 أسابيع

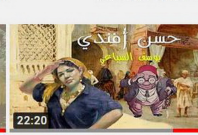




- 26:12 — الأستاذ شملول - قصة قصيرة - يوسف السباعي — 46 مشاهدة • قبل 4 أسابيع
- 21:51 — الشيخ قطة - قصة قصيرة - يوسف السباعي — 34 مشاهدة • قبل 4 أسابيع
- 23:39 — عبد ربه الصرماتي - قصة قصيرة - يوسف السباعي — 44 مشاهدة • قبل 4 أسابيع
- 4:43:07 — كتاب مسموع - من العالم المجهول - يوسف السباعي (كامل) كتاب مسموع — 95 مشاهدة • قبل 4 أسابيع



- 20:56 — الواد عطوة - قصة قصيرة - يوسف السباعي — 30 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 19:50 — زكية الحنش - قصة قصيرة - يوسف السباعي — 37 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 22:20 — حسن أفندي - يوسف السباعي - كتاب مسموع — 68 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 20:05 — أم نجية - قصة قصيرة - يوسف السباعي — 44 مشاهدة • قبل شهر واحد

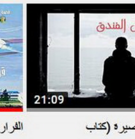




- 13:36 — المحظوظ والكرة - قصة قصيرة - كتاب مسموع — 22 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 13:45 — على القبر - قصة قصيرة - عبد الحميد جودة السحار — 28 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 21:22 — الضحية الرابعة - قصة قصيرة - الكتاب المسموع — 27 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 23:04 — الانتقام الرهيب - قصة قصيرة - الكتاب المسموع — 42 مشاهدة • قبل شهر واحد



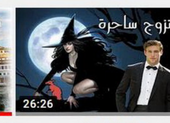





- 20:00 — إيمونز العجوز - قصة قصيرة - الكتاب المسموع — 34 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 16:12 — مطاردة الاشباح - قصص قصيرة مترجمة - الكتاب المسموع — 23 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 21:09 — نزيل الفندق - قصة قصيرة (كتاب مسموع) — 54 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 25:20 — الفرار - قصة قصيرة — 18 مشاهدة • قبل شهر واحد








- 15:14 — كيف تقلع عن التدخين - قصة قصيرة (مسموع) — 47 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 19:51 — ريتا المخلصة- قصة قصيرة — 14 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 26:26 — لا تتزوج ساحرة - قصة قصيرة — 26 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 10:17 — الامبراطور العجوز - قصة قصيرة — 17 مشاهدة • قبل شهر واحد

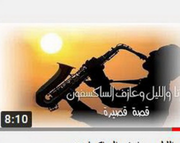


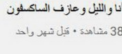







- 7:54 — البصل الاخضر -قصة قصيرة — 8 مشاهدات • قبل شهر واحد
- 9:20 — سعادة للبيع قصة قصيرة - ألبرتو مورافيا — 24 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 21:46 — الرضيع ألبرتو مورافيا — 21 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 18:20 — شجرة المنزل - ألبرتو مورافيا - قصة قصيرة — 21 مشاهدة • قبل شهر واحد



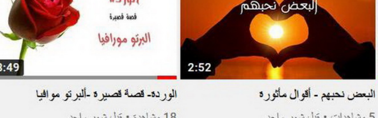




- 25:53 — مدينة و إمرأة - قصة قصيرة — 31 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 3:21 — المرأة و النهر و الرمل - قصة قصيرة — 37 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 8:10 — أنا والليل وعازف الساكسفون — 38 مشاهدة • قبل شهر واحد
- 14:10 — إمرأة ذائعة الصيت - قصص قصيرة - ألبرتومورافيا — 26 مشاهدة • قبل شهر واحد








الشباب و الشيخوخة - إيفان بونين - قصة قصيره
17 مشاهدة • قبل شهر واحد

اللوحة - قصة قصيرة - ألبرتو مورافيا
14 مشاهدة • قبل شهر واحد

البعض نحبهم - أقوال مأثوره
5 مشاهدات • قبل شهر واحد

الوردة- قصة قصيرة -ألبرتو موافيا
18 مشاهدة • قبل شهر واحد



معركة في الحصن القديم
8 مشاهدات • قبل شهر واحد

ماري تقوم بأولى تجاربها
10 مشاهدات • قبل شهر واحد

غاندي يطرد الثعابين
14 مشاهدة • قبل شهر واحد

عباس العقاد هذه الوظيفة لا تليق بي
10 مشاهدات • قبل شهرين



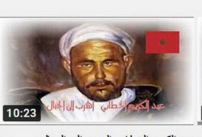


ليو والشيء الأثمن من الذهب (كتاب مسموع)
14 مشاهدة • قبل شهرين

جمال عبد الناصر من الذي يعشق الفقراء (كتاب مسموع)
10 مشاهدات • قبل 3 أشهر

إديسون و أصغر جريده في العالم (كتاب مسموع)
18 مشاهدة • قبل 3 أشهر

نابليون يصيب الهدف (كتاب مسموع)
21 مشاهدة • قبل 3 أشهر



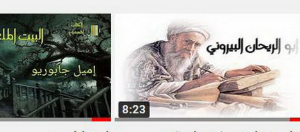


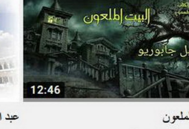
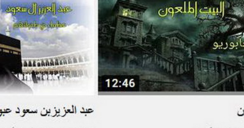
طه حسين الحلم الذي تحقق
18 مشاهدة • قبل 5 أشهر

عبد الكريم الخطابي الهرب إلى الجبال
40 مشاهدة • قبل 6 أشهر

فلورانس حاملة المصباح
40 مشاهدة • قبل 6 أشهر

عبد الحميد بن باديس لن أتعلم في هذه المدرسة
39 مشاهدة • قبل 6 أشهر



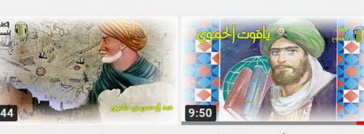




أبو الريحان البيروني قياس المسافات البعيدة
37 مشاهدة • قبل 6 أشهر

البيت الملعون
46 مشاهدة • قبل 6 أشهر

عبد العزيز بن سعود عبور الربع الخالي
15 مشاهدة • قبل 6 أشهر

شهاب الدين بن ماجد سأنقذ هذه السفينة
41 مشاهدة • قبل 6 أشهر









جابر بن حيان اكتشاف الذهب الحقيقي
1.5 ألف مشاهدة • قبل 6 أشهر

يا قوت الحموي سوف أصير حرا (كتاب مسموع)
66 مشاهدة • قبل 6 أشهر

عبد الرحمن بن خلدون مطارده اللصوص (كتاب مسموع)
27 مشاهدة • قبل 6 أشهر

صلاح الدين الأيوبي لن أحني رأسي أبدا (عظماء في طفولتهم)
52 مشاهدة • قبل 6 أشهر













الحسن بن الهيثم الرحلة في عالم الضوء (عظماء في طفولتهم)
69 مشاهدة • قبل 6 أشهر

عمرو بن الجاحظ البخلاء لا يتركون شيئا (عظماء في طفولتهم)
49 مشاهدة • قبل 7 أشهر

كتاب من العالم المجهول- 14- علمها عند ربى (كتاب مسموع)
60 مشاهدة • قبل 7 أشهر

كتاب من العالم المجهول- 13- صفقة عجيبة (كتاب مسموع)
39 مشاهدة • قبل 7 أشهر






كتاب من العالم المجهول- 12- مات قريرا (كتاب مسموع)
54 مشاهدة • قبل 7 أشهر

كتاب من العالم المجهول- 11- خذني معك(كتاب مسموع)
93 مشاهدة • قبل 7 أشهر

كتاب من العالم المجهول- 10- هذا البيت لي (كتاب مسموع)
52 مشاهدة • قبل 9 أشهر

كتاب من العالم المجهول- 09 صوت مجهول (كتاب مسموع)
56 مشاهدة • قبل 9 أشهر







كتاب من العالم المجهول- 08 كانت هناك (كتاب مسموع)
56 مشاهدة • قبل 10 أشهر

كتاب من العالم المجهول- 07 حياه مزدوجة (كتاب مسموع)
61 مشاهدة • قبل 10 أشهر

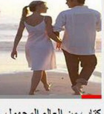
كتاب من العالم المجهول- 06 الحاجعلي (كتاب مسموع)
77 مشاهدة • قبل 10 أشهر

كتاب من العالم المجهول- 05 معجزه كبرى (كتاب مسموع)
34 مشاهدة • قبل 10 أشهر









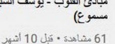


كتاب من العالم المجهول- 04 صوره روح (كتاب مسموع)
72 مشاهدة • قبل 10 أشهر

كتاب من العالم المجهول- 03 شبح في فراش (كتاب مسموع)
148 مشاهدة • قبل 10 أشهر

كتاب من العالم المجهول - 02 أرواح هائمة (كتاب مسموع)
102 مشاهدة • قبل 10 أشهر

كتاب من العالم المجهول - 01 حديث على القبر (كتاب مسموع)
93 مشاهدة • قبل 10 أشهر

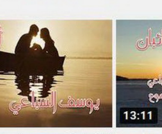


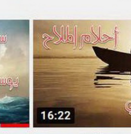
الراعي الشجاع المكتبة الخضراء (كتاب مسموع)
56 مشاهدة • قبل 10 أشهر

رحلات الدكتور دوليتل (كتاب مسموع ومرئى)
40 مشاهدة • قبل 10 أشهر

هذا هو الحب - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
93 مشاهدة • قبل 10 أشهر

مبادئ القلوب - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
61 مشاهدة • قبل 10 أشهر



قصة شعر - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
60 مشاهدة • قبل 10 أشهر

الغائبان - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
32 مشاهدة • قبل 10 أشهر

أحلام الملاح - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
40 مشاهدة • قبل 10 أشهر

سخرية - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
64 مشاهدة • قبل 10 أشهر

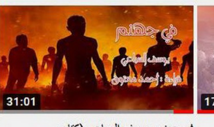



وادي القلوب المحطمة - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
142 مشاهدة • قبل 10 أشهر

حديث مجنون - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
63 مشاهدة • قبل 10 أشهر

جمالا لا يفنى - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
134 مشاهدة • قبل 10 أشهر

الخاسرة الرابحة - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
43 مشاهدة • قبل 10 أشهر



إمرأه تافهة - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
843 مشاهدة • قبل 10 أشهر

في الجنة - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
163 مشاهدة • قبل 10 أشهر

في جهنم - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
156 مشاهدة • قبل 10 أشهر

دنيا - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
442 مشاهدة • قبل 10 أشهر






بصقة على دنياكم - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
230 مشاهدة • قبل 10 أشهر

المحاكمة الكبرى- يوسف السباعي (كتاب مسموع)
164 مشاهدة • قبل 10 أشهر

لو تعلمون - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
129 مشاهدة • قبل 11 شهرًا

ميمون الجبل - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
125 مشاهدة • قبل 11 شهرًا




نابغة الميضة - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
169 مشاهدة • قبل 11 شهرًا

يا أمة ضحكت - يوسف السباعي (كتاب مسموع)
659 مشاهدة • قبل 11 شهرًا

اقرأ ٩٢

رئيس التحرير أنيس منصور

د. محمد مهران

علم المنطق



دار المعارف

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج . م . ع .

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

يقال عادة إن فى كل مائة من الناس تسعة وتسعين يعرفون ما يسمى بعلم المنطق ، ويمارسون حل القضايا والمناظرات ، ويفرضون الفروض ، ويصنفون الأشياء إلى أنواعها وهم لا يعرفون معنى كلمة المنطق فالناس جميعا – أو أغلبهم على الأقل – منطقيون منذ الساعة التى بدءوا فيها يحسنون استخدام الألفاظ وصناعة الكلام . هذا القول صحيح فى عمومه ، وهو يذكرنا بإحدى الشخصيات الظريفة التى قدمها لنا « موليير » فى إحدى مسرحياته وهى شخصية « جوردان » الذى قال بعد أن تعلم متأخراً فن النحو : لقد قضيت أربعين عاما وأنا أجيد كتابة النثر دون أن أتعلم هذا الفن .

ونحن – عزيزى القارئ – سنقدم لك فى الصفحات القادمة شيئاً ليس غريباً عنك ، بل شيئاً تعرفه بالغريزة ، وتمارسه فى حياتك اليومية وإن لم تكن على معرفة باسمه أو تعريفه ، إلا أنك ستدرك أن معرفتنا الغريزية لا تغنى عن المعرفة المكتسبة ، وتكون بحاجة دائمة إلى صقل وتهذيب بالاكتساب والتعلم .

ولكن لا تتوقع – عزيزى القارئ – أن تجد فى هذه الصفحات

أكثر من بعض الخطوط العريضة التى تحدد إطار ما نسميه بالمنطق ، مع الإشارة إلى بعض الموضوعات العامة التى حاولنا فيها تجنب الأمور الفنية ، التى تدخل فى باب الدراسات المتخصصة ، إذ أن غرضنا هنا لا يعدو مجرد تقديم تصور عام للمنطق وطبيعته ووجه الاستفادة منه . ونسأله سبحانه أن تحقق هذه الصفحات الغرض الذى وضعت من أجله . والله وحده ولى التوفيق .

محمد مهران

الإنسان حيوان منطق

الإنسان نصف حيوان ، ما فى ذلك شك ، فهو يشارك بقية جنسه الحيوانى فى النزوع إلى إشباع حاجات الجسد ، وتحقيق مطالب الغريزة ، فيسعى إلى طلب المأكل والملبس والمأوى والأنيس استمراراً لحياته وحفاظاً على نوعه ، ويصدر فى سلوكه عن بعض المنازع الطبيعية مثل الحب والكراهية والتملك ، ويسعى بحكم دوافعه الطبيعية إلى الانتماء لجماعة يعيش بينها حفظاً لبقائه وتأميناً لسلامته .

غير أن الإنسان – على الرغم مما فيه من هذا الجانب الحيوانى – يمتاز بجانب آخر فريد لا نجد له نظيراً عند غيره من الحيوانات ، وهو جانب كرّمه الله به ليكون جديراً بالخلافة على أرضه . فماذا عسى أن يكون هذا الجانب الإنسانى الفريد الذى يتميز به الإنسان عن مجرد الحيوان ؟ هنا اختلف المفكرون فى تحديد هذا الجانب ، وتباينت بشأنه إجاباتهم ، فحاول بعضهم أن يلتمسه فى صفة « الاجتماعية » تلك التى لا يمكن أن تظهر بصورتها الدقيقة إلا فى أفراد الإنسان ، فقيل إن الإنسان « حيوان اجتماعى » ، وشاء بعضهم أن يصل إليه على أساس تنظيم المجتمعات من الناحية السياسية ، فقيل إن الإنسان « حيوان سياسى » ، وذهب آخرون إلى أن الحياة الخلقية هى معيار الفصل بين الإنسان والحيوان ، وقيل هنا

إن الإنسان «حيوان أخلاقى» وهكذا.

ولكن من الملاحظ هنا أن هذه التعريفات وما إليها إنما تفترض مقدماً أن الإنسان – على عكس الحيوان – قادر على أن يتدبر شئون حياته، ويعى أمور معيشته، ويزن نتائج عمله، أى أنه – باختصار – يصدر فى سلوكه عن روية وتفكير وتعقل. ومن هنا تأتى قوة التعريف التقليدى للإنسان وهو أنه «حيوان عاقل» أو «حيوان مفكر»، لأننا إذا ما سلمنا بأن الإنسان عاقل أو مفكر، كان من الطبيعى أن يصبح اجتماعيًّا أو سياسيًّا أو أخلاقيًّا. وهكذا ترتد جميع التعريفات السابقة إلى هذا التعريف الأخير ليكون بالنسبة لها بمثابة الأصل من الفروع، ويبقى الفصل بين النوع الإنسانى وبقية أنواع الحيوانات كامناً فى العقل أو التفكير.

ولكن رب سائل يسأل هنا: هل صفة «التفكير» هى حقيقة صفة فريدة فى الإنسان؟ ألا نستطيع أن نلتمس فى سلوك الحيوان حين يواجه مشكلة معينة ضرباً من ضروب التفكير؟ الواقع أن سائلنا ليس مجانبا للصواب تماماً، إذ قد ينطوى سلوك بعض الحيوانات فى مواقف معينة على شكل من أشكال التفكير.

ولكن مما لا شك فيه أن التفكير عند الإنسان يختلف – من حيث الدرجة على الأقل – عن «التفكير» عند الحيوان، ويبدو أن هذه الدرجة قد بلغت حدًّا من العظم يتعذر معه أن نطلق صفة «مفكر»

بمعنى واحد على كل من الإنسان والحيوان ، ويصبح استخدام هذه الصفة مقصوراً على الإنسان ، فهو وحده – دون سائر الحيوانات – الذى يتمتع بنعمة الذكاء أو العقل .

غير أن بعض المفكرين من رجال علم النفس يأبون أن يجعلوا الحيوان خلواً من هذه النعمة ، فراحوا يتحدثون عن «العقل الحيوانى» و«الذكاء الحيوانى» وكأنهم يريدون بذلك تضييق الفجوة التى نتوهمها قائمة بين الإنسان والحيوان . ولعل التجارب التى يجربها بعض علماء النفس على سلوك بعض الحيوانات ، ويأخذون نتائجها ليطبقوها – ولو بحذر شديد – على سلوك الإنسان لدليل على اعتقادهم بأن ذكاء الإنسان لا يختلف اختلافاً جوهريًّا عن ذكاء الحيوان .

ولكن على الرغم من ذلك كله ، تبقى هناك حقيقة لا تقبل شكًّا ، ولا تحتمل جدلا ، وهى أن الإنسان «منطقى» فى تفكيره . فإذا كان الحيوان «مفكراً» بمعنى ما ، فإن الإنسان وحده هو القادر على «التفكير المنطقى» ، أعنى أنه هو وحده القادر على أن يحكم بالصواب أو الخطأ ، وأن يميز بين الصدق والكذب ، وأن يفرق بين الحق والباطل ، وأن يستخرج النتائج من مقدماتها ، وأن يقدم المسوغات لاعتقاد من الاعتقادات أو لنتيجة من النتائج ، إلى غير ذلك من عمليات ذهنية لا نجد لها مثيلا عند الحيوان ، وعلى ذلك فإننا لو شئنا أن نعرّف الإنسان تعريفاً يميزه عن مجرد الحيوان لما وجدنا خيراً من هذا الجانب الفريد فيه

وهو التفكير المنطقى المجرد . وعلى أساس هذا الجانب يكون الإنسان «حيواناً» يفكر تفكيراً منطقيًّا . ويصبح عقله مختلفاً عن «عقول» الحيوانات فى أنه «عقل منطقى» ، وهذا العقل هو الهبة الإلهية التى منحها سبحانه الإنسان ليكون بها متميزاً عن بقية أنواع جنسه الحيوانى ، وهى «الأمانة» التى حملها الإنسان ليكون بها خليفة الله وسيد مخلوقاته على أرضه .

ورب سائلنا يأتى هنا مرة أخرى ليقول : إذا كان الأمر كذلك ، كان معناه أن الإنسان منطقى بطبعه ، وكان معنى هذا مرة أخرى أن الناس يمارسون هذا النوع من التفكير المنطقى فى حياتهم اليومية ، فهل نحن حقًّا نمارس ذلك فى حياتنا العادية ؟ وإذا صح ذلك فما حاجتنا إلى علم يتناول بالدراسة والبحث ما نحن مفطورون عليه وهو ما يسمى «علم المنطق» ؟

قد يكون من الأفضل أن نرجئ الرد على صاحبنا إلى ما بعد تعريف المنطق ومعرفة طبيعته ، ولكن لنقف قليلا عند هذه التساؤلات حتى لا ينقطع حبل التسلسل فى فكرتنا التى نتحدث عنها .

المنطق وحياتنا اليومية

لعل من أهم تعريفات المنطق - كما سنشير إلى ذلك بعد قليل - هو أنه علم الاستدلال ، فالمنطق يضع المبادئ العامة التي يجب أن يراعيها الإنسان حينما ينتقل من أمور يعرفها أو يسلم بها إلى أمور أخرى تلزم عنها ، حتى لا ينتهي إلى أحكام خاطئة . ولو وضعنا هذا المعنى العام موضع الاعتبار وحاولنا أن نحلل ما نقوم به في واقع حياتنا اليومية ، لتبين لنا أننا نمارس بالفعل هذا النوع من التفكير المنطقي. فنحن حين نحاول حل أية مشكلة نظرية أو علمية ، أو أن ندخل في جدل أو مناقشة ، فإننا نمارس في الواقع - بدرجات متفاوتة - نشاطاً ذهنيًّا يمكن أن نسميه فالتفكير المنطقي . حقيقة أن معظم معارفنا تتم بشكل مباشر أو بدون واسطة ، أي أنها من ذلك النوع الذي يمكن التحقق منه بالملاحظة المباشرة ، مثل معرفتي بأن هذا كرسي ، وتلك منضدة ، هذا أحمر وذاك أخضر ، وهكذا . إلا أن الاستدلال المنطقي يذهب بنا إلى ما هو أبعد من الملاحظة البسيطة ، ويتم بشكل غير مباشر خلال شيء نعرفه مسبقاً أو نسلم به .

فمن الأمور المألوفة التي يستطيع كل منا أن يتبينها في حياته اليومية هي أننا دائماً نطلب الدليل على صحة ما يدعيه لنا الآخرون ، ولا نسلم

تسليماً أعمى بكل ما يقال لنا . حقيقة أننا قد نتفاوت فيما بيننا فى قبول هذا الدليل أو ذاك تبعاً لتفاوت إدراكنا لقوته أو ضعفه ، إلا أننا غالباً ما نطلب مثل هذا الدليل . وطلب الدليل هو بمثابة تقديم المسوغات المنطقية التى تجعل قول القائل مقبولا لنا . بل أحياناً ما يتم التماس هذا الدليل حتى فى المستوى العادى للأمور البسيطة التى تحدث فى الواقع . فإذا قال لك صديق : إننى أشعر بارتفاع فى درجة حرارة جسمى ، كان ردك على الفور : أرنى ! وتضع يدك على جبهته – مثلا – طلبا للدليل على صحة قوله .

أما الاستدلال المنطقى – فى حياتنا اليومية – فيتم بشكل مختلف عن الملاحظة المباشرة . فإذا دخلت حجرتك مع صديق لك ، وفجأة ظهرت على وجهك علامات الدهشة والانزعاج وقلت لصديقك : إن لصًّا قد سرقنى ، فلابد لصديقك أن يسألك مشاركاً إياك دهشتك وانزعاجك : كيف ؟ ويقصد بالطبع كيف عرفت أنك قد سُرقت ، فتكون إجابتك غالباً بادئة بكلمة « لأن » كأن تقول مثلا : لأن النافذة المطلة على الشارع مكسورة ، وبعض محتويات الحجرة غير موجود ، فأنت بجوابك هذا قد قدمت المبررات المنطقية على صحة حكمك الذى توصلت إليه وهى سرقة اللص لك . ولو شئنا أن نحلل قولك هذا لأمكن أن نضعه على الوجه التالى :

إذا كانت النافذة المطلة على الشارع مكسورة وبعض محتويات

الحجرة غير موجود ، كان لص قد سرق الحجرة . والآن ، النافذة المطلة على الشارع مكسورة وبعض محتويات الحجرة غير موجود ، إذن لابد أن يكون لص قد سرق الحجرة .

وتسمى هذه الصورة الأخيرة فى اللغة الاصطلاحية المنطقية «قياساً» .

ولنفرض مرة أخرى أنك اشتريت ثلاجة كهربائية جديدة ، فإنك ستلاحظ بالطبع أنها تضاء من الداخل كلما فتحت بابها ، وذلك بسبب مصباحها الداخلى . فلنفرض أنك فعلت ذلك فى وجود شخص بلغ به الشك حدًّا جعله يسألك عن الطريقة التى عرفت بها أن مصباح الثلاجة مضاء فى أثناء فتحها ، فإنك بلا شك ستشير إلى المصباح داخل الثلاجة لتقول لصاحبك بشىء من العصبية : ألا تـرى ؟ ! ولكن لنفرض أن صاحبك كان أكثر منك هدوءًا ، وسألك مرة أخرى : ولكن قل لى هل ينطفئ المصباح حين يتم غلق الثلاجة ؟ فسوف ترد بالإيجاب . وهنا قد يسألك مرة أخرى : وكيف تعرف ذلك ؟ وهنا لا تستطيع الرد استناداً إلى خبرتك الحسية المباشرة ، ولابد لك من الوصول إلى نتيجتك بطريقة غير مباشرة خلال فرض أو واقعة أخرى مقبولة ، كأن تقول مثلا : إذا تم الضغط على هذا المفتاح (وتضغط عليه بإصبعك) انطفأ المصباح ، وحين يتم غلق باب الثلاجة فإنه يضغط على المفتاح ، وعلى ذلك فحين يغلق باب الثلاجة ينطفئ المصباح . وهكذا تصل إلى نتيجة منطقية

لاعلى أساس الخبرة الحسية ، بل كنتيجة لاستدلال منطق .

غير أننا حين نحاول حل مشكلة من هذا القبيل ، فإننا لا نتبين عادة أننا نقوم بشيء جدير باسم « التفكير المنطقى » والسبب فى ذلك أن حل المشكلة يتم بسرعة التفكير نفسها ، فيبدو الأمر مألوفاً وعاديًّا ليس فيه ما يستحق هذا الاسم . إلا أن هذا الأمر قد يتضح حين نواجه سؤالا عن السبب فى اعتقادنا بأمر من الأمور ، أو عن كيفية وصولنا إلى نتيجة من النتائج . فإذا ما افترضنا أن شخصاً يعتقد بأن « الطبيب لا يفعل شيئاً للمريض » وأخذنا نجادله فى هذا الاعتقاد ، فلابد لنا أن نسأله بشيء من الاستنكار عن سبب اعتقاده هذا ، فيقول لنا مثلا : « لأن المرض إذا كان خطيراً لا يستطيع الطبيب أن يفعل شيئاً للمريض ، وإذا كان المرض بسيطاً فما احتاج إلى طبيب » . فجواب صاحبنا هنا قد بدأ بكلمة « لأن » متبوعة بتقرير الأسباب أو الدليل أو الأسس المنطقية أو « مقدمات » حجته ، وحين يتم بوضوح صياغة المقدمات والنتيجة التى تلزم عن تلك المقدمات يكون لدينا « قياس منطقى » .

ولكن مما يجدر الإشارة إليه هنا هو أننا فى حياتنا اليومية لا نقدم الحجج المنطقية بمثل هذا الطول ، بل عادة ما تكون مقتضبة ، أعنى أنها لا تتم بتقديم جميع أجزاء الحجة ، بل يتم حذف بعض مقدماتها أو حذف نتيجتها أحياناً بحيث يكون المحذوف مفهوماً عند السامع أو القارئ من السياق . ولعل السبب فى ذلك هو أن الأفراد الذين نخاطبهم ونتعامل

معهم يكون لديهم عادة نفس الخلفية الذهنية التى لدينا على وجه يبدو معه الشرح المطول ممجوجاً ، ويظهر وكأنه نوع من الحذلقة لا مسوغ له . فإذا كنت تناقش أحد الأشخاص فى رأى معين – كرأى صاحبنا عن دور الأطباء فى شفاء المرضى – ثم قلت له : هذا الرأى مرفوض ، لأنه ينطوى على مبالغة . فهذه حجة منطقية نتيجتها هى رفض الرأى ، ومسوغات هذا الرفض هى أنه ينطوى على مبالغة . فمن الملاحظ هنا أن جزءاً قد حذف من هذه الحجة ، ولكنه مفهوم من سياق الكلام ، وهذا الجزء هو «كل ما ينطوى على مبالغة فهو مرفوض» وإذا شئنا أن نضع هذا الجزء فى موضعه من الحجة كان لدينا القياس التالى :

كل ما ينطوى على مبالغة فهو مرفوض .
هذا الرأى ينطوى على مبالغة .
إذن هذا الرأى مرفوض .

كذلك يمكن لهذا القائل أن يقول : « هذا الرأى مرفوض ، لأن كل ما ينطوى على مبالغة فهو مرفوض » أو يقول : « هذا الرأى ينطوى على مبالغة ، وكل ما ينطوى على مبالغة فهو مرفوض » وفى كلتا الحالتين قد تم حذف جزء من الحجة ، ولكن هذا الجزء المحذوف مفهوم ضمناً من سياق الكلام . ومثل هذا النوع من الحجج المنطقية يشكل الجانب الأكبر من حديثنا اليومى .

ونخلص من هذا إلى أن الإنسان يمارس بالفعل التفكير المنطقى فى

حياته اليومية ، وإن لم يكن على إدراك واضح من هذا الأمر ، وبذلك يصح القول إنه بالفعل حيوان منطق ، يتميز عن مجرد الحيوان بهذه النعمة الإلهية ، وهى نعمة العقل المنطق .

ونأتى الآن إلى السؤال الآخر الذى ألقاه علينا سائلنا ، وهو أن الإنسان لو كان بطبعه منطقيًّا ، فما حاجته إذن إلى علم المنطق ؟ وهنا نقول إن جميع المعارف والعلوم مكتسبة يسعى الإنسان إليها ويطلبها ويعمل على تحصيلها ، ولكن ليس كل طالب – فيما يقول أبو حامد الغزالى – يحسن الطلب ، ويهتدى إلى طريق المطلب ، ولا كل سالك يهتدى إلى الاستكمال ، ويأمن بالاغترار بالوقوف دون ذروة الكمال . . . ومعنى هذا أن الإنسان سواء فى حياته اليومية أو فى تحصيله لأية معرفة ، معرض للخطأ ، إذ قد يسىء استخدام موهبته العقلية المنطقية ، فيصل إلى استدلالات أو أحكام خاطئة ، وليس الوقوع فى مثل هذا الخطأ مقصوراً على الرجل البدائى وحده ، بل قد يمتد إلى كل إنسان مهما تكن المرحلة الحضارية التى يعيشها ، فمن منا لم يخطئ فى أحكامه على الناس أو على الأشياء ، ومن منا لم يقع فى التناقض مرة ومرات ، والدليل على ذلك أننا كثيراً ما نعود إلى تصحيح أحكامنا ونتائجنا بعد أن نكتشف خطأها ، ونبرر وقوعنا فيها بتسرعنا أو بحالتنا النفسية أو الجسدية وما إلى ذلك من مبررات . لهذا كله وُجدت الحاجة لأن يبحث الإنسان لنفسه عن علم يضع له المبادئ الضرورية التى يستطيع بها ضبط فكره ، ووزن

أحكامه ، حتى يأمن شر الوقوع فى الخطأ ، ويتجنب التناقض الذى يمكن أن ينطوى عليه تفكيره ، وكان هذا العلم هو ما نسميه علم المنطق .

حقيقة أن الإنسان «قد» يستطيع التفكير بشكل متسق دون تعلم المنطق ، تماماً كما يستطيع أن يقول الشعر - كما كان الحال عند أسلافنا القدماء - دون أن يتعلم علم العروض ، ولكنه فى هذا التفكير قد يتعرض للخطأ دون أن يدرى ، فيصبح من الأفضل أن يكون على معرفة بقواعد التفكير الصحيح ، بل يصبح من الضرورى عليه أن يعرف ذلك حتى يكون على بيِّنة بطبيعة تفكيره وقواعده ، فيمكنه أن يتجنب مثل هذا الخطأ ولذلك يقول الغزالى مرة أخرى : يكون المنطق بالنسبة إلى أدلة العقول كالعروض بالنسبة إلى الشعر ، والنحو بالإضافة إلى الإعراب ، إذ كما لا يعرف منزحف الشعر من موزونه إلا بميزان العروض ، ولا يميز صواب الإعراب من خطئه إلا بمحك النحو ، كذلك لا يفرق بين فاسد الدليل وقويمه وصحيحه وسقيمه إلا المنطق .

ولكن . . . ما المنطق ؟

كلمة « المنطق » فى اللغة العربية مشتقة من النطق أو الكلام ، ولا تعنى كلمة « النطق » هنا مجرد خروج الألفاظ من فم المتكلم ، بل تدل أيضاً على إدراك المعانى العقلية الكلية التى يكون الإنسان على وعى بها فى أثناء الكلام . فضلا عن دلالتها على النفس الإنسانية الناطقة بكل ما تنطوى عليه من خصائص مميزة للكائن البشرى . ومعنى ذلك أن كلمة « النطق » صفة فريدة من صفات الإنسان الذى يمكنه وحده استخدام اللغة استخداماً شعوريًّا واعياً ، مدركاً لمعانيها المجردة . وعلى ذلك تكون هذه الكلمة مناسبة تماماً لأن يشتق منها اسم هذا العلم وهو « المنطق » . وفى ذلك يقول « التهانوى » - أحد الباحثين المسلمين : وإنما سمى بالمنطق لأن النطق يطلق على اللفظ وعلى إدراك الكليات وعلى النفس الناطقة . ولما كان هذا الفن يقوى بالأول ، ويسلك بالثانى مسلك السداد ، ويحصل بسببه كمالات الثالث ، اشتق له اسم منه وهو « المنطق » .

أما كلمة Logic (المنطق) فى اللغة الإنجليزية أو ما يناظرها فى اللغات الأوربية الحديثة فهى مشتقة من الكلمة اليونانية القديمة « لوجوس » Logos ، التى تعنى العقل أو الكلام . وترد هذه الكلمة

كجزء من أسماء كثيرة من العلوم ، مثل علم الجيولوجيا Geology ، وعلم البيولوجيا Biology ، وعلم النفس Psychology ، وغير ذلك من علوم ، ليدل على البحث المنظم عن القوانين والمبادئ العامة التى يتوصل إليها هذا العلم أو ذلك طبقاً لبعض المعايير العقلية والإجراءات التجريبية .

والجدير بالإشارة هنا هو أن أرسطو (٤٨٤ -٣٢٢ق.م)- الفيلسوف اليونانى القديم- يعد الواضع الأول لعلم المنطق ، ولكننا نلاحظ أنه لم يكن يستخدم كلمة «المنطق» فى مؤلفاته ، بل كان يستخدم كلمة «التحليلات» لتدل على ما يسمى اليوم بالمنطق . ولا نعرف على وجه الدقة أول من استخدم كلمة «منطق» ولا فى أى عصر استخدم هذا اللفظ ، وأرجح ما قيل فى هذا الشأن أنه من وضع شراح أرسطو فى القرن الأول قبل الميلاد .

ومهما يكن الأمر ، فإن المعنى الاشتقاقى لهذه الكلمة يلقى ضوءاً على معنى المنطق بوجه عام ، فهو العلم الذى يبحث عن القوانين أو المبادئ العامة التى ينطوى عليها الفكر الإنسانى بصرف النظر عن موضوع هذا الفكر ، أو هو العلم الذى يضع القواعد العامة التى لو رعاها الإنسان لعصم ذهنه من الوقوع فى الخطأ أيًّا كان الموضوع الذى يتحدث عنه . ويعنى هذا أن المنطق لا يختص بعلم دون آخر ، ولا بمجال دون مجال ، ولا بنوع من التفكير دون نوع آخر ، بل هو بقواعده العامة التى يضعها لابد أن يكون

عامًّا لجميع العلوم والمعارف ، لأن المبادئ التى يصل إليها هى بمثابة الشروط العامة لصحة التفكير بغض النظر عن موضوعه ومادته . ولعل هذا هو السبب الذى جعل أرسطو يخرج المنطق من دائرة العلوم ولم يدرجه تحت أى نوع من أنواع العلوم : النظرية أو العملية ، لأن العلوم النظرية تهدف – عند أرسطو إلى المعرفة الخالصة ، مثل العلم الطبيعى والعلم الرياضى ، ويكون هدف العلوم العملية – مثل الأخلاق والسياسة – تدبير الأفعال الإنسانية . أما المنطق فهو – فى نظره – علم قوانين الفكر بصرف النظر عن موضوع ذلك الفكر ، ولذلك فهو يعده مدخلا لجميع العلوم وآلة لها على اختلاف أنواعها ، إذ أن المنطق نوع من المعرفة لابد من اكتسابه وإتقانه قبل الدخول فى تعلم أى علم آخر .

وقد تابع المناطقة المسلمون هذا الفهم لطبيعة المنطق بوصفه مدخلا للعلوم ، إلا أنهم – على ما يبدو – لم يقتنعوا بصحته اقتناعاً كاملاً ، فنلاحظ فى التعريفات العديدة التى يقدمونها للمنطق تردداً بين وصفه بالأداة أو الآلة وبين كونه علماً ، فيعرفه « ابن سينا » أحياناً بأنه « الآلة العاصمة للذهن عن الخطأ فيما يتصوره ويصدق به ، والموصلة إلى الاعتقاد والحق بإعطاء أسبابه ونهج سبله » ، كما يصفه بوصف « خادم العلوم » ، إذ ليس مقصوراً بنفسه ، بل هو وسيلة إلى العلوم ، فهو كخادم لها . كما يصفه « الفارابى » أحياناً بوصف « رئيس العلوم » لنفاذ حكمه فيها ، فيكون رئيساً حاكماً عليها . فمن الملاحظ هنا أن المنطق هو

مجرد أداة للعلوم أو مدخل لها ، حتى إن ابن سينا حين كتب كتابه الضخم « الشفاء » ليعالج فيه العلوم المعروفة آن ذاك ، خصص الأجزاء الأولى منه لدراسة المنطق بوصفه « المدخل إلى الشفاء » . وإلى مثل هذا ذهب كثير من المناطقة العرب .

ولكننا نجدهم أحياناً يعرفون المنطق على أساس أنه علم من العلوم الفلسفية (وكان المقصود بهذه العلوم جميع العلوم المعروفة آن ذاك) ، فيقول عنه « ابن سينا » أحياناً : إنه علم الاستدلال ، أى هو العلم الذى يضع لنا القواعد التى يتم على أساسها الانتقال من أمور نسلم بصحتها إلى أمور أخرى تلزم عنها فيقول : إن « المنطق علم يتعلم منه ضروب الانتقال من أمور حاصلة فى ذهن الإنسان إلى أمور مستحصلة » ؛ كما ذهب « التهانوى » إلى أن المنطق « علم بقوانين تفيد طرق الانتقال من المعلومات إلى المجهولات وشرائطها بحيث لا يعرض الغلط فى الفكر» . وإلى مثل هذا يذهب « الفارابى » الذى يعالج المنطق أحياناً بوصفه علماً من العلوم الفلسفية ، وليس مجرد مدخل لها .

ونستطيع أن نخلص من ذلك إلى أن المناطقة العرب لم يجدوا – فيما يبدو – تعارضاً بين كون المنطق مدخلاً للعلوم وكونه علماً من العلوم الفلسفية ، إذ يمكن الجمع بين الصفتين معاً ، فمادامت الفلسفة (كما كانت مفهومة قديماً) تضم جميع العلوم والمعارف ، فإن المنطق سيكون ذلك العلم الفلسفى الذى لابد من دراسته وإتقانه قبل غيره من العلوم

الفلسفية ، لأنه هو الذى ينظم طريقة التفكير فى جميع العلوم ، ويقدم لها المنهج الصحيح الذى لابد أن يراعى فى بحثها . وبذلك يمكن جعله علماً وأداة للعلوم فى آن واحد ، أو إن شئت قلت هو « علم العلوم » .

أما فى العصور الحديثة فيكاد يتفق المناطقة على أن المنطق علم صورى ، موضوعه الاستدلال الذى فيه نبدأ من مقدمات نسلم بصحتها لننتهى إلى النتائج اللازمة عنها ، فيقول « كينز » : إن المنطق هو « العلم الذى يبحث فى المبادئ العامة للفكر الصحيح ، وموضوعه على الأخص تحديد الشروط التى بواسطتها يصح الانتقال من أحكام فرضت صحتها إلى أحكام أخرى تلزم عنها » . وثمة تعريفات أخرى كثيرة تتردد فى الكتابات المعاصرة مثل القول إن المنطق « علم الصور الضرورية للفكر » . والقول بأنه « علم صورة الفكر » . إلى غير ذلك من تعريفات إن اختلفت فى بعض جوانبها فإنها لا تختلف فى أن المنطق علم استدلالى يضع لنا المبادئ العامة التى على أساسها نستدل على حكم من أحكام أخرى سبق لنا التسليم بصحتها ، ولا شأن لهذا الاستدلال بمادة الفكر ، بل تنصب كل عنايته على « صورة » الفكر ، ومن هنا جاء وصف المنطق بصفة « الصورية » ، فماذا نعنى حين نصف المنطق بهذه الصفة ؟

المنطق علم صورى

لكى نوضح معنى « الصورة المنطقية » نقدم بعض الأمثلة البسيطة من واقع حياتنا اليومية . لا شك أننا نسلم على الدوام بأن لكل شىء ندركه بحواسنا شكلاً معيناً بجانب مادته التى يتألف منها ، فلو نظرنا إلى مجموعة من المقاعد ، بعضها مصنوع من الخشب ، وبعضها الآخر من الحديد ، وبعضها الثالث من القش وهكذا ، فإننا سنقول بالطبع عن كل واحد منها إنه « مقعد » بصرف النظر عن المادة التى صنع منها ، وعن « الطراز » الذى ظهر عليه ، وذلك لأن هناك شيئاً مشتركا بينها جميعاً ، وهذا الشىء المشترك هو ما يمكن أن نطلق عليه اسم « صورة » المقعد ، فكل منها مؤلف من قطع من مادة أو أكثر ارتبط بعضها ببعضها الآخر بطريقة معينة ، بحيث ظهرت العلاقات بين هذه القطع على الصورة التى تتميز بها المقاعد . ومعنى هذا أن العلاقات الكائنة بين الأجزاء التى تؤلف المقعد – أيًّا كانت مادة هذه الأجزاء – هى التى تعطى المقعد « صورته » .

ومثل هذا يمكن أن يقال فى الموسيقى أو الشعر أو غير ذلك من فنون ، فليست « السوناتا » مجرد مجموعة من النغمات اجتمعت بطريقة عشوائية ، بل هى عدة أصوات انتظمت بطريقة معينة روعى فيها الدقة

والحذر. فما يصدر عن الآلات الموسيقية من أصوات هو ما يشكل «مادة السوناتا»، أما صورتها فهى العلاقات الكائنة بين هذه الأصوات التى تتألف منها.

والجدير بالملاحظة هنا أن تمييز الأشياء بعضها عن بعضها الآخر إنما يتم فى الواقع على أساس «صورة» الشىء لا مادته، فنقول عن هذا الشىء: إنه «منضدة» على أساس أن له «الصورة» التى تتميز بها المناضد بصرف النظر عن المادة التى صنع منها، ونقول عن ذلك الشىء إنه، «سيارة» أو ذاك بأنه «باب» كل حسب «صورته» لا مادته.

وتلقى هذه الأمثلة المحسوسة بعض الضوء على معنى «الصورة المنطقية» أو «الشكل» المنطقى. فالصورة هنا هى أيضاً العلاقات الكائنة بين أجزاء الجملة «أو القضية» أو الحجة. فلو قيل لنا: الأسرة هى نواة المجتمع، كانت لدينا ما يسمى فى اللغة المنطقية «قضية» (أو جملة) تتألف من جزأين أو مكونين هما: «الأسرة» (ويسمى موضوع القضية) و«نواة المجتمع» (ويسمى محمول القضية)، وقد ارتبط المكونان بالرابطة «هى» (التى لا يكون لظهورها ضرورة فى اللغة العربية، بل إن التصريح بها يؤدى أحياناً إلى ركاكة فى التعبير)، إلا أننا هنا نتحدث عن أمر محدد، أو «مادة» محددة. فلو وضعنا الرمز (ا) مكان الجزء الأول، والرمز (ب) مكان الجزء الثانى لكان لدينا التعبير التالى:

ا هى ب

وهذا التعبير لا يُظهر لنا سوى العلاقة الكائنة بين جزأين دون تحديد لهذين الجزأين ، وبالتالى تكون لدينا « صورة » للقضية السابقة ولكل القضايا التى تتألف من موضوع ومحمول ، أو مبتدأ وخبر ، أو مسند ومسند إليه إذا شئنا أن نستخدم الاصطلاحات اللغوية . فهى إذن « صورة » جميع القضايا من قبيل « الأرض كروية » « القوم غاضبون » ، « الشمس طالعة » وهكذا . فعلى الرغم من اختلاف هذه القضايا فى المكونات الفعلية التى تتألف منها ، فهى جميعاً تشترك فى « صورة » واحدة ، تلك التى يمكن أن نسميها « الصورة الحملية » ، أى تلك الصورة التى تدل على أن هناك شيئاً نقول عنه شيئاً آخر ، أو هناك موصوف نصفه بصفة معينة ، أو بلغة المنطق – هناك موضوع نحمل عليه محمولا معيناً دون تحديد لمادة كل من هذا الموضوع والمحمول .

أما بالنسبة لصورة الاستدلال فيمكن توضيحها بالمثال التالى :

إذا رأيت أمامى النور الأحمر الخاص بحركة المرور وجب علىّ
أن أقف بسيارتى ، ومادمت الآن أرى هذا النور ، فلابد
أن أقف بسيارتى .

فها هنا نلاحظ أن هذه الحجة تتألف من (١) قضية تدل على شرط معين ، وهى تعبر عن قاعدة بسيطة من قواعد المرور ، و (٢) قضية ثانية تعبر عن واقعة وهى أننى أرى فى تلك اللحظة النور الأحمر الخاص بحركة المرور ، ثم (٣) نتيجة تلزم عن القضيتين السابقتين وهى وجوب الوقوف

بسيارتى. فلو وضعنا الرمز «ق» مكان «رؤية النور الأحمر الخاص بحركة المرور»، والرمز «ك» مكان «وجوب الوقوف بالسيارة» لكانت لدينا الصورة التالية :

إذا كانت ق كانت ك
و ق صادقة
إذن ك صادقة

وهذه الصورة ليست خاصة بالحجج المتعلقة بالمرور وأصحاب السيارات، بل بجميع الحجج التى تأخذ هذه الصورة برغم اختلاف موادها ومكوناتها.

ونلاحظ هنا أن الصور المنطقية تتعدد بتعدد الطرق التى ترتبط بها الألفاظ والجمل أو القضايا، وتكون دراسة المنطق منصبة على الشروط التى ترتبط بها هذه الصور دون المكونات الفعلية، ومن هنا جاء وصفه بالصورية.

ومما يجدر الإشارة إليه هو أن جميع العلوم، على اختلاف أنواعها، صورية بوجه ما من الوجوه، بمعنى أنها تبحث دائماً عن الجوانب المشتركة فى الأمثلة الجزئية المختلفة لتصل إلى القوانين العامة التى تفسر كل تلك الجزئيات والجزئيات المشابهة، وهذا ما يسمى فى العلم باسم «التعميم».

وهكذا يمكن القول إن جميع العلوم تنطوى على جانب صورى ؛ إلا أن هذه الصورية (التى تكون مرادفة للتعميم أو التجريد) تبلغ ذروتها فى المنطق ، ثم تأتى الرياضيات بعد المنطق فى درجة صوريتها أو عموميتها ، ثم العلوم الطبيعية ، فالعلوم الإنسانية .

ويرجع السبب فى صورية المنطق إلى أنه لا يتعلق بمادة دون غيرها ، بل شأنه دائماً أن يضع المبادئ العامة للفكر أيًّا كان موضوعه ، لهذا لا بد للمنطق أن يكون عامًّا عمومية مطلقة ، ولا يمكن الوصول إلى هذه الدرجة من التعميم بالاعتماد على مادة التفكير المحددة . فكلما قل الاعتماد على المادة فى علم من العلوم ازدادت درجة عموميته ولهذا استبعد المنطق كل اعتبار لمادة الفكر ، فجاءت مبادئه على قدر هائل من التعميم ، وأصبح موقعه فى أعلى سلم التعميم بين العلوم جميعاً ، فهو صورى خالص .

هل المنطق علم أو فن ؟

تثار فى بعض الأحيان مسألة تتعلق بطبيعة المنطق وغايته وهى هل المنطق دراسة نظرية لا شأن لها إلا بالوصول إلى المبادئ العامة للفكر ، أو أنه مرتبط أساساً بطرق العمل وإجراءاته الفعلية ؟ وباختصار ، هل هو علم أو فن ؟ لقد وقف الناظرون فى هذه المسألة من المناطقة مواقف مختلفة ، فمنهم من ذهب إلى أنه علم ، لأنه – كأى علم آخر – لا يقف عند المفردات الجزئية التى يتعرض لبحثها ، بل يحاول أن يكشف عن « المبادئ » أو « القوانين » التى تنطوى عليها هذه المفردات . فهو يشترك – إذن – مع بقية العلوم على اختلاف موضوعاتها فى محاولة الكشف عن المبادئ التى ينطوى عليها موضوعه الخاص وهو الفكر أو صورة الفكر . ولكن من الباحثين من ذهب إلى أنه فن أكثر منه علم ، لأنه يقدم لنا « تعليمات » أو « إرشادات » لابد أن نتبعها إذا شئنا لفكرنا أن يكون صحيحاً . وذهب بعضهم إلى أنه علم وفن فى آن واحد .

وإذا شئنا الآن أن ننظر فى هذه المسألة وجب علينا أن نشير أولا إلى معنى الفن عموماً . إننا نستطيع أن نلتمس معنيين لكلمة فن ، فنحن نقول عن شخص إنه يفهم فن الملاحة حين يكون هذا الشخص ماهراً فى قيادة السفن ، حتى ولو لم يكن قادراً على شرح المبادئ أو القوانين

التى يتبعها فى هذه القيادة . وقد نقول عن شخص إنه يفهم فن الملاحة حين يكون على دراية وألفة بمبادئ الملاحة وقوانينها ، مع أنه ربما لم يسبق له أن قاد أية سفينة على الإطلاق . وهكذا نلاحظ أن كلمة فن قد تعنى إما المهارة فى عمل شىء من الأشياء ، أو المعرفة النظرية بالطريقة التى يتم بها هذا العمل على أفضل وجه ممكن . وفى هذا المعنى الأخير تكون كلمة فن مرادفة لكلمة علم ، أو على الأقل يكون الفن مفترضاً للعلم ، إذ أن قواعد الملاحة تقوم على معرفة بقوانين علوم الفلك والميكانيكا والفيزياء والميتورولوجيا (الذى يدرس التقلبات الجوية) ، كما يفترض قدراً كبيراً من المعرفة بالرياضيات وغيرها .

والآن ، فإننا إذا ما أخذنا كلمة فن بهذا المعنى الأخير كان فى وسعنا أن نطلق على المنطق اسم الفن ، وبالتالى يكون من الواضح أن المنطق لو كان فنًّا لوجب أولا أن يكون علماً ، لأن دراسة طبيعة التفكير الصحيح لابد لها أن تسبق إعطاء تعليمات لكى يفكر الإنسان بطريقة صحيحة . وحتى لو سلمنا بوجود هذا الفن لكان متميزاً عن العلم ، وينبغى أن يطلق اسم المنطق عليها بمعنيين مختلفين . إلا أن المنطق بمعناه الدقيق لا يقال إلا على معنى واحد منهما وهو المعرفة الدقيقة بطبيعة التفكير وصوره ، تلك المعرفة التى لا تهدف إلا لوضع المبادئ والقوانين التى ينطوى عليها التفكير .

ولكى نزيد هذه النقطة وضوحاً نقول إننا نفرق عادة بين العالم

والتكنولوجى ، تنحصر مهمة العالم فى الوصول إلى «القانون» الذى يفسر الظاهرة التى يتعرض لبحثها ، فهو يلاحظ الظاهرة كما تقع بالفعل لكى يصل إلى «المبدأ» أو «القانون» الـذى يفسرها دون أن يغير شيئاً فى الواقع أوفى أية مادة من المواد الفعلية للواقع ، وإنما يحدث التغيير فى نفسه هو ، حيث يصبح على وعى بطبيعة الظاهرة التى يتعرض لدراستها . أما رجل التكنولوجيا فهو الذى يقوم بتطبيق هذه المعرفة النظرية على المشكلات العملية ، ولابد أن يحدث تغييراً معيناً فى أشياء الواقع وليس فى ذاته هو لكى يتمكن من معالجة المشكلات الفعلية بتطبيق القوانين التى توصل إليها العالم . ولذلك كان رجل التكنولوجيا أقرب إلى الفنان منه إلى العالم .

وكان أرسطو قد ذهب منذ عشرات القرون إلى أن الفنان لابد له أن يحدث تغييراً فى شىء من الأشياء غير ذاته هو ، فصانع التماثيل – مثلا – لابد له أن يحدث تغيراً فى المادة التى يصنع منها هذه التماثيل . ولابد للطبيب أن يحدث تغيراً فى جسم مريضه الذى يعالجه ، ولو أحدث التغيير فى جسمه هو لكان من الواضح أنه يعامل نفسه كما لو كان شخصاً آخر . إن إنجاز هذه التغييرات يختلف بالطبع عن القواعد التى على أساسها قد تم هذا الإنجاز .

ولو عدنا الآن إلى مجال المنطق فإننا نجد أن مهمة المنطق ليست هى تقديم القواعد التى باتباعها يستطيع الآخرون ، أو رجل المنطق نفسه ،

أن يغيروا من أفكارهم الخاصة بالأشياء ، كأن يغيروا أفكارهم عن الهندسة التى يتبعونها أو الكيمياء التى يدرسونا أو علم الأحياء الذى يعرفونه ، فهو لا يقدم «وصفة» أو «روشتة» يحصل بها الإنسان على معرفة عن جميع الموضوعات ، بل مهمته أن يصبح على وعى بطبيعة التفكير الذى تم اتباعه فى تلك العلوم . ولذلك قيل إن المنطق فى حقيقته دراسة الطريقة التى نفكر بها فى الأشياء بالفعل ، أو هو بوجه عام تحليل للفكر العلمى السائد فى عصر من العصور ، يهدف إلى وصف الطريقة التى يتم بها هذا الفكر والوصول إلى الصور المختلفة التى ينطوى عليها .

وهكذا نستطيع أن نقول إن المنطق «علم» أكثر منه «فن» . ولعل السبب الذى جعل بعض المناطقة يعتقدون بأن المنطق فن هو نظرتهم إليه على أنه بطبيعته «معيارى» ، أى أنه يبحث فيما «ينبغى» أن يكون عليه التفكير الصحيح ، فوقع فى ظن بعض المناطقة أنه يقدم لنا «إرشادات» يجب اتباعها إذا ما شئنا لتفكيرنا أن يكون صحيحاً . ولكن النظرة الحديثة إلى المنطق تخرج به عن هذه الصفة المعيارية ، وتدرجه بين العلوم «التقريرية» التى تصف ما يحدث بالفعل وليس ما ينبغى أن يحدث ، فهو – كما أشرنا منذ قليل – يقوم بتحليل الفكر العلمى السائد بالفعل ، لينتهى إلى «وصف» هذا الفكر ، فيضع الصور المختلفة التى ينطوى عليها ، ويصف المناهج التى يتبعها فى الوصول إلى نتائجه .

علاقة المنطق
ببعض فروع المعرفة الأخرى

يقال عادة إن عصرنا عصر التخصص ، حيث استطاع كل علم أن يقتطع من العالم جزءا ينفرد بدراسته ؛ فكانت الأجرام السماوية موضوعاً لعلم الفلك ، والنباتات موضوعاً لعلم النبات ، والخطوط والسطوح والأجسام الواقعة فى المكان موضوعاً للهندسة ، وصور المادة وخواصها وتحولاتها موضوعاً للكيمياء وهكذا . ونجد لكل موضوع من هذه الموضوعات علماءه المتخصصين ، بل حتى هذه الأجزاء تفرعت بدورها إلى أجزاء أصغر ، لكل جزء علماؤه المتخصصون ، وأصبحنا نقرأ اليوم عن علماء ينصب كل اهتمامهم على جزء صغير من موضوع دراستهم ، كأن نقرأ عن عالم قضى معظم حياته العلمية فى دراسة حشرة صغيرة من الحشرات التى تصيب فاكهة التفاح ، وعن مثل هذا العالم نقرأ الكثير والكثير. هذه سمة العصر- عصر التخصص الدقيق .

ولكن على الرغم من هذه الحقيقة ، فإن العلوم جميعها متآزرة ومتعاونة ، وقلما نجد علماً قائماً بذاته ومستقلا عن كل ماعداه ، إذ أن كل علم يمكن أن يستفيد من العلم الآخر ويفيد فيه على وجه لا نستطيع معه أن ننكر علاقة كل علم بالعلوم الأخرى .

وإذا نظرنا إلى المنطق ، فإننا نجده – كغيره من العلوم – يرتبط بعلاقات وطيدة بغيره من المعارف الانسانية الأخرى . وسنقصر حديثنا هنا على علاقته باللغة وعلم النفس والرياضيات ، ولكن دون أن نقصد من وراء ذلك أن المنطق لا يرتبط إلا بهذه العلوم ، وكل ما هنالك أننا نقتصر عليها هنا نظراً لقدم الروابط والعلاقات بينه وبينها ، ولأهمية الإشارة إلى هذه الروابط فى حد ذاتها نظراً لما تثيره من جدل بين الباحثين .

(ا) المنطق واللغة :

اللغة هى الوسيلة الرئيسية التى يتم بها التعبير عن أفكار الإنسان ومشاعره ونقلها إلى الآخرين ، وبذلك يتم التواصل بين الناس ، وتأخذ الحياة الإنسانية طابعها الاجتماعى . فاللغة – إذن – مظهر من المظاهر التى تميز حياة الجنس البشرى ، وتعمل على تطورها بالصورة التى تليق به .

واللغة أداة رمزية تتألف من ألفاظ وتركيبات من هذه الألفاظ . والألفاظ مجرد رموز متفق على معناها بين المتكلمين لهذه اللغة أو تلك . أما التركيب اللغوى فهو انتظام هذه الألفاظ على هيئة جمل تعبر عن معان معينة ، فقد تحمل الجملة خبراً أو تدل على استفهام أو تتضمن أمراً أو تنطوى على تعجب أو تشتمل على تمن أو رغبة . ولكن لما كانت

الجمل الإخبارية هى تلك التى تثبت شيئاً أو تنكره كانت وحدها القابلة لإمكان وصفها بالصدق أو الكذب ، وكانت لذلك موضع اهتمام المنطق.

والتركيب اللغوى يخضع فى بنائه - كما هو معروف - لقواعد معينة هى التى تعطى الجملة قدرتها على التعبير عن الفكرة بدقة ووضوح . وتعرف هذه القواعد فى اللغة باسم «النحو» ولما كان المنطق أيضاً يهتم بوضع القواعد العامة للفكر ، فقد بدا واضحاً أن العلمين يشتركان فى هدف واحد وهو دقة التفكير ووضوحه ، وكل ما هنالك أن النحو يبحث فى القواعد التى تنظم اللغة المعبرة عن الفكر ، والمنطق يبحث فى قواعد الفكر المعبر عنه باللغة .

ويقال إن المنطق كان - من الناحية التاريخية - مرتبطا بالنحو ، حيث بدأت بذور المنطق فى أبحاث السوفسطائيين الخاصة باللغة والخطابة ، وبالنحو على وجه خاص ، حيث ربطوا «المعنى» باللفظ مما يسر لهم أن يجعلوا من الجدل وسيلة للانتصار على الخصم ، وكان فن الإقناع عندهم هو فن التفكير ، ومعنى ذلك أنهم بحثوا فى اللغة فأدى بهم ذلك إلى المنطق . ويقال أيضاً إن أرسطو قد توصل إلى كثير من تصنيفاته المنطقية من دراسته للغة اليونانية ونحوها . كما نجد الصلة بين المنطق والنحو أكثر وضوحاً عند بعض مدارس الفكر اليونانى مثل مدرسة الرواقية ، وقد استمرت هذه الصلة تقوى فى العصور التالية حتى العصور الوسطى .

أما فى العالم الإسلامى ، فقد بدأ التعارض بين المنقول من المنطق اليونانى والموروث من لغة العرب واضحاً فى هذه المسألة . فاحتدم النزاع بين المناطقة والنحويين حول قيمة كل من المنطق والنحو فى ضبط التفكير وصحته ، فدارت المناقشات وعقدت حلقات المناظرة بين الفريقين ، يدافع كل فريق عن علمه ويعلى من شأنه على شأن العلم الآخر . ويذكر لنا «أبو حيان التوحيدى» بعض هذه المناظرات وخاصة فى كتابه «المقابسات»؛ فنقرأ فى هذا الكتاب مناظرة تقوم بين «أبى سعيد السيرافى» النحوى و «أبى بشر متى» المنطق ، تلخص لنا (على فرض صحتها التاريخية) رأى كل من النحويين والمناطقة فى المنطق والنحو من حيث قيمة كل منهما فى صحة التفكير وسلامته .

ويقوم رأى النحويين على أساس أن المنطق (وكان المقصود به المنطق الأرسطى) قائم على اللغة اليونانية ومرتبط بها ، وبالتالى تكون قواعده غير ملزمة إلا لمن يتكلم هذه اللغة ، ولا يصح تعميمها على جميع الناس على اختلاف لغاتهم . فيرد أبو بشر على حجة السيرافى هذه فيوضح أن المنطق لا شأن له إلا بالمعقولات . ولما كانت المعقولات سواء عند كل الناس بصرف النظر عن اللغة التى يتكلمونها ، فإن المنطق يكون صالحاً لهم جميعاً ، «ألا ترى أن أربعة وأربعة ثمانية عند جميع الأمم» ، فاهتمام المنطق ينصب أساساً على أمور شبيهة بمثل هذه القضية التى لا يختلف عليها اثنان مهما تكن اللغة التى يتكلمان بها .

ويذهب المناطقة إلى أن النحوى بحاجة إلى المنطق ، والمنطق ليس بحاجة إلى النحو ، كما أن المنطق – بسبب اهتمامه بالمعنى دون اللفظ – أشرف من النحو ، لأن المعنى أشرف من اللفظ .. إلا أن النحويين ينكرون ذلك ، ويذهبون إلى أن النحو يهتم أيضاً بالمعنى ولو تم استخدام اللغة استخداماً صحيحاً لاستطعنا أن نصل إلى المعنى الصحيح دون حاجة إلى منطق . . . إلخ .

وقد كان طبيعيًّا وسط هذا التعصب من جانب كل من الفريقين أن يظهر فريق ثالث يحاول التوفيق بينهما . ويمثل هذا الاتجاه «أبو سليمان السجستانى» وتلميذه «أبو حيان التوحيدى» . ويرى هذا الفريق أن الصلة بين المنطق والنحو جد وثيقة ، لأن «البحث عن المنطق قد يرمى بك إلى جانب النحو ، والبحث عن النحو قد يرمى بك إلى جانب المنطق ، ولولا أن الكمال غير مستطاع لوجب أن يكون المنطق نحويًّا والنحوى منطقيًّا» . ومعنى ذلك أن هناك جوانب مشتركة بين العلمين وكل منهما يعين الآخر معونة عظيمة ، ولو اجتمع المنطق والنحو لكان فى ذلك – كما يقول السجستانى – غاية الكمال .

إلا أن ذلك لا يزيل بالطبع التميز أو الاختلاف بين العلمين ، فإن هذا الاختلاف لا يعنى اختلافاً فى الطبيعة والهدف ، بل فى درجة التعميم ، فكل من العلمين يضع قواعد عامة لابد من مراعاتها لصحة التفكير ، ومن هنا جاز لنا أن نطلق على كل منهما إما لفظ «المنطق» أو

« النحو » ، وكل ما هنالك أن قواعد النحو تختص بلغة بعينها دون اللغات الأخرى ، فالنحو العربي – مثلا – خاص باللغة العربية وحدها . وقواعد المنطق قواعد العقل أو الفكر أيًّا كانت اللغة التي يتم التعبير بها عن هذا الفكر . وقد لخص لنا أبو حيان التوحيدى هذا الأمر – نقلا عن أستاذه أبي سليمان السجستاني – بقوله « النحو منطق عربي والمنطق نحو عقلي » . فالنحو العربي – مثلا – هو منطق اللغة العربية وحدها دون غيرها ، أما المنطق فهو النحو الذي ينطوي على القواعد العامة للعقل الإنساني بغض النظر عن اللغة التي يفكر بها .

وقد كان لهذا الموقف التوفيقي – فيما يبدو – حظ الانتشار بين المناطقة والنحويين على حد سواء ، حيث ظهرت بعد ذلك الكتابات العديدة تمزج بين المنطق والنحو على وجه يصعب معه أن نتبين ما إذا كانت هذه الكتابات تعالج المنطق أو النحو ، إذ أنها في الواقع تعالج موضوعاً واحداً يمكن أن نطلق عليه اسم « المنطق النحوى » أو « النحو المنطقي » .

ولا تزال الصلة بين المنطق واللغة تزداد وثوقاً في الدراسات المعاصرة ، إذ نجد كثيراً من الكتابات الحالية تولى اهتماماً بالغاً بالدراسة المنطقية للغة ، سواء كانت اللغة العلمية أو اللغة العادية . وقد بلغ هذا الاهتمام ذروته عند فلاسفة التحليل المعاصرين من أمثال « جورج مور » و« برتراندرسل » و « فتجنشتين » ، وهم الرعيل الأول للاتجاه التحليلي ، وفلاسفة أكسفورد الحاليين من أمثال « رايل » و« أوستن » و « ستراوسون »

وغيرهم ، أولئك الذين لم يروا فى الفلسفة كلها إلا مجرد تحليل للغة الجارية .

(ب) المنطق وعلم النفس :

هناك بلا شك ارتباط معين بين العمليات المنطقية والعمليات النفسية على وجه نستطيع معه أن نلتمس صلة واضحة بين المنطق وعلم النفس ، بل إن هذه الصلة قد بدت على درجة من الوضوح إلى حد جعل أنصار النزعة النفسية للمنطق يردون المنطق برمته إلى علم النفس بوصفه جزءاً منه على أساس أن الفكر – وهو موضوع المنطق – عملية نفسية فى أساسها . حقيقة أن علم النفس يتناول بالدراسة الفكر بجميع أنواعه ، الشاذ والسوى ، إلا أن المنطق يعالج الفكر من حيث صحته وفساده . فلماذا لا يكون المنطق جزءاً من علم النفس يتناول أحد الجوانب التى يعالجها علم النفس وهو التفكير الصحيح ؟ وعلى هذا لماذا لا يكون المنطق هو علم نفس التفكير الصحيح ؟

والواقع أن هذه الدعوى الأخيرة لا تجد الآن من يدافع عنها ، على أساس أن المنطق لا شأن له إلا بصور القضايا والحجج التى يتألف منها دون الاهتمام بمحتوى هذه الحجج ، وبذلك يكون للمنطق طابع تجريدى قريب من الطابع الذى يميز الرياضيات ، وبالتالى لا يكون له هذا الطابع السيكولوجى الذى تدعيه النزعة النفسية ، على الرغم مما بين

العلمين من الصلات والروابط .

ولكننا لو أخذنا علم النفس لاعلى أنه «علم» النفس بمعناه العلمى الضيق، بل بمعناه الواسع أى «علم النفس فى حياتنا اليومية» لرأينا أن الصلة وثيقة تماماً بين العوامل النفسية والعوامل المنطقية فى التفكير ، بل إن تلك العوامل النفسية ذات الطابع العاطفى ، أو التى تنطوى على رغبة كثيراً ما تتدخل فى تفكيرنا وتعوقنا عن التوصل إلى الحكم الموضوعى وعن النزاهة العلمية ، لأن تفكيرنا مصبوغ دائماً بصبغة عاطفية ، ويتلون بلون دوافعنا ورغباتنا . وهذا ما يؤكده بعض علماء النفس وخاصة أولئك الذين يتابعون عالم النفس الشهير «فرويد» ، فيذهبون إلى أن كل تفكيرنا يرجع إلى رغبتنا ، أعنى هو فكر «مرغوب فيه» من جانبنا ، إذ أننا نريد منه بطريقة لا شعورية أن يحقق آمالنا وأحلامنا . وقد تبلغ هذه الرغبة حدًّا من القوة يمنعنا عادة من التمييز بين ما نأمل فيه والوجوه الحقيقية للتفكير ، ويكون الفكر الحقيقى هو ما يحقق لنا هذه الآمال التى نصبو إليها حتى ولو لم تكن معبرة عن الحقيقة الموضوعية . ولكننا لا نرضى أن يبدو فكرنا على هذه الصورة الذاتية العاطفية فنلجأ إلى محاولة «تعقيل» Rationalization هذا الفكر المصبوغ بالصبغة العاطفية ، ونحاول جعل هذا الفكر المرغوب فيه فكراً منطقيًّا ، فنستخدم لذلك حججاً وأسباباً لتسويغ ما نقوم به أو ما نعتقده أو ما نريده استجابة لدوافع دفينة بداخلنا . وهكذا يكون تفكيرنا دائماً

مصبوغاً بصبغة سيكولوجية .

وهذا قريب مما يذهب إليه بعض الفلاسفة البراجماتيين – أولئك الذين ربطوا بين صدق الأفكار وما يترتب عليها من نتائج ناجحة فى دنيا الواقع – فيرون أن معظم تفكيرنا مرتبط بأغراض عملية ، وأن أحكامنا على الواقع إنما تتقرر إلى حد ما باهتماماتنا التى نختارها ، ولابد للتصورات الذهنية أن تكون مفهومة فى حدود الأغراض التى يهدف إليها المرء الذى يستخدم هذه التصورات . وعلى ذلك يكون هناك جانب سيكولوجى فى أحاكمنا لا يمكن بدونه أن نفهم الفكر ومجراه .

بل إن الاستدلال – وهو قلب النظرية المنطقية – ينطوى على طابع سيكولوجى لا مفر منه إلى الحد الذى أدى بشيخ المناطقة المعاصرين – برتراند رسل – إلى القول إن هناك شيئاً سيكولوجيًّا فى الاستدلال لا يمكن تجنبه ، لأن الاستدلال طريقة نصل بها إلى معرفة جديدة . فالانتقال من تقرير شىء إلى تقرير شىء آخر هو فى الواقع عملية سيكولوجية .

ولكن إن دل ذلك على وجود صلة ما بين المنطق وعلم النفس ، فإنه لا يعنى بالطبع التوحيد بين العمليات النفسيُة والعمليات المنطقية . فمجال علم النفس أوسع بكثير من مجال المنطق ، كما أن اهتمامه بالحياة الذهنية أوسع من اهتمام المنطق ، ولا تتداخل اهتمامات العلمين إلا فيما نسميه بالتفكير ، فعلى حين يهتم علم النفس بوصف الوقائع التى تتعلق بأنماط

معينة من النشاط الذهنى ، ويضع لها بعض القوانين التى تفسرها ، دون أن يهتم بمسألة الصدق والكذب فى القضايا ، وبالصحة المنطقية للحجج ، ينصب اهتمام المنطق على التفكير من زاوية اتساقه وصحته الصورية واتفاقه مع مقاييس الصدق والكذب . وعلى ذلك يكون العلمان متميزين تماماً ، حتى وإن التمسنا صلة معينة بينهما ، وتبطل بذلك حجة النزعة النفسية التى حاولت أن تضم المنطق إلى علم النفس وتجعله جزءاً من هذا العلم .

(جـ) المنطق والرياضيات :

كان فلاسفة اليونان متأثرين بوجه عام بالرياضيات تأثراً كبيراً ، إذ كان تفكيرهم فى صورته العامة رياضيًّا أيًّا كان الموضوع الذى يتحدث فيه الفيلسوف ، ولذلك جاء منطق أرسطو – وهو منطق الفكر اليونانى – متأثراً إلى حد كبير بالصورة الرياضية ، مما جعل بعض الفلاسفة يصف نظرية القياس – وهى جوهر النظرية المنطقية عند أرسطو – بأنها نوع من الرياضيات العامة . وإن دل ذلك على شىء فهو يدل على أن المنطق منذ نشأته مرتبط بالرياضيات ، ذلك الارتباط الذى ازداد قوة عند كثير من المناطقة المحدثين ، حتى وصل الأمر عند بعض المناطقة المعاصرين إلى التوحيد بين العلمين ، واعتبار التفرقة بينهما تفرقة تعسفية ليس لها ما يبررها فى طبيعة كل من المنطق والرياضيات .

لقد تطورت الرياضيات كما تطور المنطق إبان القرن التاسع عشر تطوراً كبيراً على وجه أصبح معه المنطق مصبوغاً بصبغة رياضية ، وأصبحت الرياضيات مصبوغة بصبغة منطقية ، وبات الحديث عن المنطق بدون رياضيات كالحديث عن الرياضيات بدون منطق ، كلاهما حديث قاصر وغير مقنع . وهذا ما أكده لنا الاتجاه المنطقى فى الرياضيات Logistic الذى يناصره كثير من كبار المناطقة والرياضيين المعاصرين من أمثال جوتلوب فريجة G. Frege و « ألفرد نورث وايتهد A.N. Whitehead و « برتراند رسل » B. Russell .

وقد برهن الاتجاه المنطقى للرياضيات على أن الرياضيات جزء من المنطق وامتداد له ، بل هما فى الواقع – فيما يقول رسل – شىء واحد ، وما الاختلاف بينهما إلا كالاختلاف بين الصبى والرجل . فالمنطق شباب الرياضيات والرياضيات رجولة المنطق . فنحن إذ بدأنا من المقدمات التى نسلم تماماً بأنها تنتمى إلى المنطق ، ووصلنا عن طريق الاستنباط إلى نتائج تنتمى بشكل واضح إلى الرياضيات ، لم نجد نقطة يمكن عندها رسم خط فاصل يوضع المنطق على يمينه والرياضيات على يساره .

ويرى هذا الاتجاه أن جميع المفاهيم الرياضية – مثل العدد – يمكن تعريفها فى حدود المفاهيم المنطقية ، كما يمكن اشتقاق النظريات الرياضية من بديهيات المنطق خلال الاستنباط المنطقى البحت . وبذلك ترتد الرياضيات بأكملها إلى المنطق لتكون امتداداً له .

وقد تم رد الرياضيات إلى المنطق حينما استطاعت المدرسة الحسابية – وعلى رأسها الرياضى الإيطالى «بيانو» Peano – أن ترد جميع فروع الرياضيات إلى الأعداد الحسابية ، فجاءت المدرسة المنطقية لتقوم برد الأعداد إلى المنطق عن طريق تعريف الأعداد فى حدود منطقية . وبذلك تكون الرياضيات بأكملها مردودة إلى المنطق ، أو جزءاً منه . وقد عارضت بعض الاتجاهات الأخرى فى الرياضيات وعلى رأسها المدرسة الحدسية المعاصرة الاتجاه المنطقى ، وادعت – على عكس ذلك – أن النظرية المنطقية – فيما يقول «هايتنج» – أحد أعلام هذا الاتجاه – ما هى إلا نظرية رياضية على درجة قصوى من التعميم ، أى أن المنطق جزء من الرياضيات ولا يمكن النظر إليه على أنه أساس لها .

وسواء صحت وجهة نظر المدرسة المنطقية أو المدرسة الحدسية ، فإن الأمر الواضح هنا هو ذلك الارتباط الوثيق بين المنطق والرياضيات ، فعلى حين ذهب أنصار الاتجاه الأول إلى اعتبار الرياضيات جزءاً من المنطق ، رأى أنصار الاتجاه الثانى أن المنطق جزء من الرياضيات ، مما يدل على وجود جوانب مشتركة بين العلمين نربطهما برباط وثيق لا يمكن إنكاره مهما تكن وجهة النظر إلى طبيعة كل منهما .

وقفة عند تطور المنطق

المنطق – كما أشرنا إلى ذلك من قبل – هو بمثابة تحليل للفكر العلمى السائد فى عصر من العصور ، لبيان صور هذا الفكر ومناهجه . ولو شئنا أن ننظر إلى تطور المنطق من هذه الزاوية لاستطعنا أن نقول إن تاريخ المنطق يعكس بصورة دقيقة تطور العلم ومناهجه ، بحيث يصبح فهم التطور فى النظرية المنطقية مرهوناً بفهم تطور العلوم منذ الحضارة اليونانية حتى اليوم . وعلى ذلك يمكننا تقسيم تاريخ المنطق إلى ثلاث مراحل أساسية ، المنطق التقليدى ، ومنطق العلم الحديث ،والمنطق الرياضى . ولكن الجدير بالذكر أن هذه المراحل ليست منفصلة ، أعنى أن كل مرحلة لاحقة لم تأت لتقوم على أنقاض المرحلة السابقة ، بل هى بالأحرى جاءت مكملة لها ، أو معدلة إياها . وسبيلنا الآن إلى الوقوف عند كل مرحلة من هذه المراحل كل على حدة ، لننظر إلى طبيعتها وظروف نشأتها .

(١) المنطق التقليدى :

والمقصود بالمنطق التقليدى هو تلك النظرية التى وضعها الفيلسوف اليونانى القديم أرسطو (٣٨٤ – ٣٢٢ ق . م) وما أضيف إليها من شروح وتأويلات فى العصور التالية ، أو بعض التعديلات التى لم تخرجها عن

جوهرها الأصلى الذى نادى به أرسطو وهو الواضع الأول لعلم المنطق.

ولكن إذا كان أرسطو هو أول من وضع هذا العلم ، فإن ذلك لا يعنى أننا لا نستطيع أن نلتمس شيئاً فى هذا المجال عند الفلاسفة السابقين عليه. بل إننا نستطيع فى الواقع أن نرجع بأصول هذا العلم إلى ما قبل أرسطو. حقيقة أن المحاولات التى نجدها قبل هذا الفيلسوف لم تكن مقصودة بذاتها لتكون علماً ، فإنها بلا شك تعد إرهاصا لتلك النظرية التى وضعها أرسطو بعد ذلك.

وقد يكون من الممكن أن نلتمس بذور علم المنطق عند جماعة السوفسطائيين ، أولئك الذين طوروا فن المناقشة والجدل وإقامة الحجج على ما يدعونه من قضايا ، وكانو يلجئون فى ذلك إلى حيل لغوية متقنة تبدو بما لها من حبكة لغوية مقنعة عند السامعين. وبالتالى يكون المنطق عندهم هو فن التفكير الذى يهدف إلى الانتصار على الخصم سواء فى المحافل السياسية أو فى دور القضاء أو ماشابه ذلك.

وقد كان «سقراط» بارعاً فى هذا الفن ، إلا أنه لم يقبل ما يسلم به الناس ، وأراد أن يبحث فى الأسس التى يقوم عليها تسليمنا برأى أو بنتجية معينة. ومعنى هذا أن سقراط كان ينشد الوصول إلى المقدمات التى تبرز النتيجة أو الرأى الذى يناقشه. ولذلك قيل بحق إن سقراط كان ينشد وضع الأفكار على صورة قياسية ، وهى الصورة التى تعد جوهر منطق أرسطو.

وقد سار أفلاطون فى هذا الطريق ، وطور عمليات التصنيف والقسمة ، وقال بالصور أو المثل ، وهى كليات لها حالاتها أو أمثلتها الجزئية . إلا أن هذه المحاولات لا تعدو مجرد إرهاصات لمنطق أرسطو . لأن أرسطو يعد بحق أول من جعل الفكر موضوعاً لعلم خاص أو لنوع خاص من الدراسة ، أو هو على الأقل أول من أقر بإمكانية دراسة المبادئ العامة التى يسير بمقتضاها الفكر الصحيح دراسة مستقلة عن أية مادة بعينها أو علم بعينه .

وقد كان لأرسطو العديد من الأبحاث المنطقية جمعها تلاميذه وشراحه وأطلقوا عليها اسم «الأورجانون» Organon ، أى الأداة أو الآلة . كما أطلقوا على هذا العلم اسم «لوجيكا» ، أى المنطق . ثم أضاف أنصار المدرسة الرواقية بعض الأبحاث إلى منطق أرسطو ، وجعلوه جزءاً من الفلسفة ، وليس مجرد أداة أو مدخل لها .

والواقع أن منطق أرسطو جاء فى نهاية مرحلة الإبداع فى الحضارة اليونانية ، لذلك ظلت له السيادة على عقول الفلاسفة اللاحقين بوصفه ممثلا لقمة الفكر اليونانى ، وظل الأورجانون الأرسطى المنهج الوحيد للتفكير حتى مطلع العصور الحديثة ، إذ تمسك به مفكرو المسيحية ، وأقروه منهجاً وحيداً للفكر لابد أن يلتزم به أى مفكر وإلا كان خارجاً عن تعاليم المسيحية ، وذلك بعد أن استطاع بعض فلاسفة المسيحية التوفيق بين فلسفة أرسطو وتعاليم الدين المسيحى ، وعلى ذلك أصبح

أرسطو السلطة العلمية الوحيدة المعتمدة من الكنيسة ، حتى قيل إن هؤلاء الفلاسفة قد « مسّحوا » أرسطو (أى جعلوه مسيحيًّا قبل أن تظهر المسيحية) .

وهكذا قدّر لمنطق أرسطو أن يستبد بعقول مفكرى العصور الوسطى الطويلة ، وتُعقد له السيادة على عقولهم ، مدَعماً من قبل الكنيسة بكل مالها من سيطرة ونفوذ ، وباءت المحاولات القليلة التى حاولت الخروج عن هذا المنطق بالفشل ، وكان جزاء أصحابها الإهمال أو القتل .

وكانت أول محاولة ناجحة للخروج عن سيطرة أرسطو على يد الفيلسوف الإنجليزى « فرنسيس بيكون » (المتوفى عام ١٦٢٦) ، حيث استطاع وضع أساس المنهج الاستقرائى فى الغرب . وكذلك تعد محاولة الفيلسوف الفرنسى « رينيه ديكارت » (المتوفى عام ١٦٥٠) من المحاولات الناجحة للخروج عن أرسطو ، حيث استطاع أن يضع المنهج الاستنباطى العقلى .

أما فى الحضارة الإسلامية فإننا نلاحظ اهتماماً كبيراً بالمنطق من جانب كثير من الفلاسفة العرب . فعندما بدأت حركة الترجمة اتجهت عناية المترجمين إلى نقل البحوث المنطقية اليونانية إلى اللغة العربية سواء من السريانية أو اللغة اليونانية مباشرة ، ويقال إن « ابن المقفع » — كاتب الخليفة المنصور — هو أول من بدأ بترجمة بعض كتب أرسطو المنطقية ، وإن كان هناك بعض الشك فى هذا الأمر على أساس أن « ابن المقفع » لم يكن

يعرف اليونانية ، ولا اللغة السريانية التى نقلت إليها هذه الكتب المنطقية أو ملخصاتها . وعلى أى حال فقد قام «إسحق بن حنين» ومدرسته بنقل «أورجانون» أرسطو من اللغة اليونانية إلى اللغة السريانية ثم إلى اللغة العربية ، ويقال إن بعضها كان ينقل من اليونانية إلى العربية مباشرة . كما قام بعض المترجمين الآخرين بنقل أجزاء من هذا «الأورجانون» إلى العربية أو شرحها أو تقديم ملخصات وافية عنها ، من أمثال «أبى بشر متى بن يونس» و «عبد المسيح بن ناعمة الحمصى» .

وهكذا عرف العرب منطق أرسطو ، كما عرفوا الشروح التى قام بها تلاميذ أرسطو وشراحه ، وتأثروا بهذا المنطق بدرجات متفاوتة . فقد تأثر به علماء الكلام فى البحث فى العقائد ، وتأثر به بعض الفقهاء فى وضع الأقيسة الفقهية . أما الفلاسفة منهم من أمثال الفارابى وابن سينا وابن رشد ، فقد كان تأثرهم به تأثراً بالغاً ، فانكبوا عليه شرحاً وتعليقاً على وجه لا نكاد نجده عن أى شراح آخرين . فضلا عما أضافوه من أمور وجدوا فيها قصوراً عند أرسطو وتلاميذه . وهذا ما يعبر عنه «ابن سينا» فى كتابه «منطق المشرقيين» بقوله : «أكملنا ماأرادوه وقصروا فيه ولم يبلغوا أربهم منه» .

ولعل السبب الذى دفع المسلمين إلى الاهتمام بالمنطق الأرسطى هو احتياجهم له فى الدفاع عن العقيدة الإسلامية ضد العقائد المناهضة ، التى كانت الإمبراطورية الإسلامية زاخرة بها ، وكانوا يشنون هجماتهم

ضد الإسلام مسلحين بمنطق أرسطو ، فأراد المسلمون أن يتسلحوا بنفس المنهج الذى يتسلح به أعداؤهم ، ليردوا عليهم بمنطقهم نفسه .

ولكن على الرغم من ذلك فقد وقف بعض الفقهاء المسلمين موقفاً عدائياً سافراً من المنطق ، وتنوعت حملاتهم القاسية عليه . ويكفى أن نذكر تلك الحملات القاسية التى شنها « ابن تيمية » عليه ، محاولا الرد على منطق أرسطو وتفنيد الحجج التى يقوم عليها . ومع أن هذه الحملات لم تكن موجهة ضد المنطق وحده ، بل شملت جميع فروع الفلسفة ، بدعوى أنها خطر على الدين ، إذ أنها قد تقود إلى الزندقة والكفر ، فقد كان المنطق هو الهدف الأول لسهام هذه الحملات ، حتى انتشر فى العالم الإسلامى ذلك القول المشهور « من تمنطق فقد تزندق » ، أى من اشتغل بالمنطق تعليماً أو تعلماً فقد خرج عن قواعد الدين ومرق عن أصوله . ولعل هذا ما يفسر لنا تلك الظاهرة الغريبة عند المفكرين المسلمين ممن أقروا بفائدة المنطق — مثل الغزالى — وهى عدم ذكر كلمة « المنطق » فى عناوين كتبهم المنطقية خوفاً من أهل السنة وبعض الفقهاء المتعصبين . فقد فضل الغزالى أن يجعل عناوين هذه الكتب « معيار العلم » ، « محك النظر » ، « القسطاس » . .

وقد بلغت هذه الحملات ذورتها بعد الغزالى ، وتجلى ذلك فى حرق كتب المنطق والفلسفة بأمر من الحكام الضعفاء الذين أرادوا تقوية نفوذهم عن طريق التقرب إلى المتزمتين من رجال الدين . وتجلى ذلك

بصورة أوضح فى الفتاوى التى أفتى بها كبار أئمة المسلمين بتحريم الاشتغال بالفلسفة والمنطق . وأشهر هذه الفتاوى هى تلك التى أفتى بها «ابن الصلاح الشهرزورى» (المتوفى عام ٦٥٣ هـ) الذى اتهم الفلسفة بأنها أس السفه ومصدر الحيرة والضلال ، و «أما المنطق فهو مدخل الفلسفة ، ومدخل الشر شر ، وليس تعليمه مما أباحه الشرع ، ولا استباحه أحد من الصحابة والتابعين والأئمة والمجتهدين والسلف الصالحين . . .»

ولكن بالرغم من هذه الحملات من جانب بعض الفقهاء ، فإن بعضهم الآخر لم يقف فى جانب هذه الحملات ، بل إن بعض الفقهاء قد أشاد بقيمة المنطق وفائدته حتى فى العلوم الإسلامية والأحكام الشرعية الفقهية . ويبدو أن هؤلاء الذين هاجموا المنطق لم يكن هجومهم موجهاً إلى المنطق كعلم ، بل كان موجهاً إلى بعض الأبحاث المنطقية التى يتعرض المنطق لدراستها مثل الأقيسة السوفسطائية التى هى أقرب إلى الجدل السوفسطائى من الأبحاث المنطقية الحقيقية . ولعل هذا ما يفسر لنا – على الرغم من هذه الحملات – وجود أنصار للمنطق حتى من بين أولئك الذين خاصموا الفلسفة وهاجموها . وعلى سبيل المثال ، فإن الغزالى – مع هجومه على الفلسفة والفلاسفة – أقر بالمنطق وصرح بأن من لا يعرفه لاثقة بعلمه ، ذلك لأن المنطق ، فى نظره ، لا يتعلق شىء منه بالدين نفياً أو إثباتاً . وكان «تاج الدين السبكى» الشافعى –

بالرغم من وقوفه موقفاً عدائيًّا من الفلسفة - يبيح الاشتغال بالمنطق متى اطمئن المشتغل به إلى قواعد الشريعة فى قلبه .

وعلى أى حال فإن حملات بعض فكرى الإسلام على المنطق لم تأت بالنتيجة التى كانوا يرجونها ، ولم تضعف من عزيمة المسلمين من دراسة المنطق والكتابة فيه . . ويكفى أن ننظر فى هذا العدد الهائل من المؤلفات المنطقية التى تركها لنا أسلافنا من المفكرين المسلمين لندرك على الفور مدى الاهتمام الذى أولاه مفكرو المسلمين للمنطق طوال تاريخ الحضارة الإسلامية .

وهكذا يمكن القول إن منطق أرسطو قد سيطر على عقول المفكرين فى الغرب سيطرة تامة حتى مطالع العصور الحديثة ، وكان تأثيره كبيراً على عقول كثير من المفكرين العرب . بل ربما لا نبالغ إذا قلنا إن هناك بعض المناطقة مازالوا يؤيدون الكثير من جوانب هذا المنطق حتى وقتنا الحاضر ، وإن كان منطق أرسطو قد فقد سيادته ، وفقد أنصاره معظم الحجج التى يبررون بها هذه السيادة .

وقد جرى عرف المناطقة التقليديين على تقسيم الموضوعات التى يتناولها المنطق التقليدى إلى ثلاثة موضوعات أساسية :

١ - **الحدود** : ويتناول هذا المبحث دراسة الألفاظ ودلالاتها وأنواعها وكيفية تعريفها .

٢ - **القضايا** · ويقوم على أساس تأليف الحدود على هيئة حمل مفيدة ،

أى جمل تحمل كل واحدة منها فكرة معينة يريد أن يعبر عنها القائل ، بحيث يكون قوله هذا صادقاً أو كاذباً . وعلى ذلك تكون القضية جملة خبرية تحتمل الصدق والكذب . فإذا قلت « عدد سكان القاهرة ثمانية ملايين نسمة » كان قولك إما صادقاً أو كاذباً ، لأنك هنا إنما تزعم زعماً عن عدد سكان القاهرة ، قد تكون فى زعمك هذا صادقاً وقد لا تكون ، ويتوقف ذلك على ما تسفر عنه الإحصائيات الخاصة بسكان القاهرة . وبذلك يكون زعمك هذا « قضية » . وإذا قال قائل « الأرملة امرأة مات زوجها » ، فهو يقول « قضايا » ، يتوقف صدقها أو كذبها على حسن استخدام الألفاظ كما جرى العرف على استخدامها بين الناس .

وبذلك يعد شرط « احتمال الصدق والكذب » شرطاً ضروريًّا لقبول الجمل على أنها « قضايا » فكل جملة لا يمكنك أن تقول لقائلها إنه إما أن يكون صادقاً فيها أو كاذباً فلا تعد قضية بهذا المعنى . وعلى ذلك لا تكون الأقوال الدالة على أمر أو نهى أو تعجب قضايا بهذا المعنى . فإذا قال لك قائل : « افتح الباب » فهو لا يقول قضية ، لأن قوله مجرد « أمر » يتعلق بفعل شىء لم يقع بعد ، أما إذا وقع وزعم زاعم أن « الباب مفتوح » كان بذلك معبراً عن قضية ، لأننا نستطيع أن نحكم على قوله بالصدق أو بالكذب . ومثل هذا يقال عن عبارات النهى . ولو قال قائل : « ليت الشباب يعود يوماً » لما كان هذا القول قضية ، إذ لا يمكن الحكم على ذلك لا بصدق ولا بكذب ، ومثل هذا يقال فى

عبارات التعجب مثل « ما أجمل السماء ! » ، إذا أن القائل هنا إنما يعبر عن حالة وجدانية خاصة به لا يمكن وصفها بالصدق أو بالكذب .

• وللقضايا أنواع عدة ، لكل نوع منها طبيعته الخاصة ، وطريقته الخاصة للتحقق من صدقه أو كذبه .

والواقع أن « القضية » هى الوحدات التى ينحل إليها الفكر ، أى أنها أبسط التعبيرات التى تحمل فكرة ، ولذلك تسمى « وحدة التفكير » ، إذ لا يمكن تحليلها إلا إلى الألفاظ التى تتألف منها .

وهذه الألفاظ المفردة لا تحمل فكراً ، بل تأتى الفكرة من تأليف هذه الألفاظ على هيئة جمل أو « قضايا » .

٣ – **الاستدلال** : وهو استنتاج قضية من قضية أخرى أو أكثر فإذا قمنا بالاستدلال على قضية من قضية أخرى كان الاستدلال هنا مباشراً ، أما إذا تم الاستدلال على قضية (النتيجة) من قضيتين (المقدمات) كان الاستدلال هنا غير مباشر ، وهذا ما يسمى بالاستدلال القياسى أو « القياس » ، ومثاله التقليدى هو

كل إنسان فان
سقراط إنسان
إذن سقراط فان

وتعد نظرية القياس جوهر المنطق التقليدى ، وأهم ما أسهم به فى مجال الدراسات المنطقية ، وإلى هذه النظرية يرجع السر فى سيادة منطق

أرسطو على عقول المفكرين أكثر من عشرين قرناً من الزمان .

ويقوم القياس فى أساسه على اتساق الفكر مع نفسه ، أى عدم تناقضه مع نفسه . فتكون النتيجة المستنبطة صحيحة على فرض صحة المقدمات التى استنبط منها ، بصرف النظر عن صحة هذه المقدمات بالفعل فى دنيا الواقع . ومن هنا ضاق به المحدثون من المناطقة ، على أساس أنه عقيم مجدب لا يكشف لنا عن حقيقة جديدة ، لأن نتيجته تكون دائماً متضمنة فى مقدماته . أما الاستدلال الحقيق فهو الذى يقودنا إلى معرفة جديدة ، ويكشف لنا عن حقائق غير تلك التى تضمنتها المقدمات . وكان هذا الضيق بالقياس بداية للخروج عنه ووضع ما يسمى بالمنهج الاستقرائى على يد الفلاسفة المحدثين .

(ب) المنطق الاستقرائى :

جاء المنطق الاستقرائى تحليلا للفكر العلمى الذى بدأ يسود منذ مطالع العصور الحديثة فى القرن السادس عشر . ولذلك فهو يعد أساس المنهج العلمى الذى يستخدم فى دراسة الظواهر الطبيعية والإنسانية ، ويقوم على ملاحظة بعض جزئيات ظاهرة معينة ، ليصل فى النهاية إلى تفسير عام لهذه الظاهرة ، أى أنه يرتفع من دراسة الجزئيات إلى القانون العام الذى يفسر الظاهرة التى نبحثها . ولذلك قيل إن الاستقراء استدلال نرتفع فيه من الجزئى إلى الكلى ، أعنى ، من دراسة عينة دراسة

تقوم على الملاحظة والتجربة إلى حكم عام على جميع الأفراد التى تمثلها هذه العينة .

وقد فطن أرسطو إلى الاستقراء ، إلا أن اهتمامه البالغ بالقياس جعله يهمل موضوع الاستقراء ، ويتركه بلا تفصيل أو تحديد . ولذلك قيل إن الفضل الأول فى وضع أساس المنهج الاستقرائى إنما يرجع إلى الفيلسوف الإنجليزى « فرنسيس بيكون » . وقد طوره بعد ذلك فى القرن الماضى الفيلسوف الإنجليزى « جون ستيوارت مل » T.S. Mill .

وكان ظهور هذا المنهج مواكباً - كما قلنا - لظهور العلم التجريبى الحديث ، فجاء تعبيراً عن الروح العلمية التجريبية التى سادت منذ القرن السادس عشر . إذ أن المنهج القياسى الذى كان ملائماً للتفكير الاستنباطى الذى كان سائداً منذ أرسطو حتى مطالع العصور الحديثة ، لم يعد ملائماً للعلم التجريبى الحديث ، لأن هذا العلم يقوم أساساً على منهج مختلف يهدف إلى الكشف عن الحقائق التجريبية ، فكان لابد من وجود الاستقراء بوصفه منهجاً يتلاءم وهذا التطور العلمى .

ويقوم المنطق الاستقرائى بالصورة التى ظهر بها عند « بيكون » و « مل » على عناصر معينة أو مراحل معينة هى :

١ - **الملاحظة** : ويقوم الباحث فى هذه المرحلة الأولى من البحث بملاحظة الظاهرة التى يقوم بدراستها ، مستعيناً فى ذلك بكل الآلات والأجهزة التى تساعده على تحقيق الملاحظة ودقتها ، مثل استخدام

المنظار المقرب والمجهر.

٢ – **فرض الفروض** : والغرض هو تفسير مؤقت للظاهرة موضوع البحث ، يفترضه الباحث على أساس ما قام به من ملاحظات . فإذا انتهى البحث إلى إثبات صحته أصبح قانوناً علميًّا يفسر هذه الظاهرة ، وإذا لم تثبت صحته فإن الباحث يعدل عنه إلى فرض آخر وهكذا حتى يصل إلى الفرض الذى تؤيده جميع الأدلة ليكون هو القانون العلمى .

٣ – **التجربة** : وهى الوسيلة الأساسية للتأكد من صحة الفرض الذى يضعه الباحث – وهى بجانب الملاحظة تعد من أهم سمات المنهج العلمى – ولابد للتجربة من أن تصمم بصورة يراعى فيها منتهى الدقة والحذر بحيث تحقق الغرض الذى صممت من أجله .

٤ – **ينتهى** الباحث فى النهاية إلى صياغة القانون العلمى الذى يفسر الظاهرة التى يقوم بدراستها . ويستعين فى هذه الصياغة بالتعبيرات الرياضية حتى يبدو القانون فى صورة دقيقة ومحكمة .

والجدير بالإشارة هنا هو أن العلوم الطبيعية لا تحقق جميعها هذه الخطوات بدقة ، إذ يستحيل بالطبع إجراء التجارب فى علم الفلك ويكتفى فيه بالملاحظة ، وقد يتعذر إقامة التجارب فى علم البيولوجيا ، فضلا عن تعذرها فى مجال العلوم الإنسانية كعلمى النفس والاجتماع .

هذه هى الخطوط العريضة لنظرية الاستقراء التقليدية . إلا أن تطور العلوم تطوراً هائلا منذ القرن الماضى ، أدى إلى إدخال بعض التعديلات

الهامة على هذه النظرية التقليدية ، حيث أصبح منهج الملاحظة والتجربة بالصورة السابقة عاجزاً عن تحقيق متطلبات العلم الحديث . ومن هنا كان من الضرورى استخدام المنهج الاستنباطى الرياضى كما نجده فى الرياضيات والمنطق إلى جانب الملاحظة والتجربة فى الطريقة الاستقرائية . وبذلك أصبح المنهج العلمى المعاصر منهجاً يجمع بين الاستقراء والاستنباط وهوذلك الذى يسمى بالمنهج الفرضى . وعلى الرغم من اشتراك المنهجين التقليدى والمعاصر فى مرحلتين من مراحل المنهج العلمى وهما : فرض الفروض والملاحظة والتجربة ، فإنهما يختلفان فى ترتيب هذه المراحل ؛ إذ أن المنهج العلمى المعاصر يبدأ بالفروض الصورية وليس بالملاحظة ، ثم يستنتج من هذه الفروض النتائج اللازمة عنها باستخدام المنهج الاستنباطى ، ثم يقوم بتحقيق هذه النتائج باستخدام الملاحظة والتجربة .

بل إن مفهوم الفرض يختلف فى المنهج العلمى المعاصر عنه فى المنهج التقليدى ، ذلك أن الفرض فى ثانيهما تصل إليه بطريقة مباشرة على أساس الملاحظة والتجربة . أما فى المنهج العلمى المعاصر فلا تكون الفروض وليدة الملاحظة المباشرة لظواهر الطبيعة ، بل يتم التوصل إليها بطريق الاستنباط من قوانين علمية سابقة ، وهى فروض صورية تشير إلى كائنات واقعية ولكنها لا تدرك بالحس المباشر ، وبالتالى لا يكون تحقيقها بشكل مباشر ، بل يمكن فقط تحقيق النتائج التى تلزم عن هذه

الفروض . بل أحياناً ما تكون هذه النتائج بدورها مما لا تقبل التحقيق التجريبي المباشر .

فضلاً عن ذلك ، فليس هدف الفرض الصورى أن يكون تفسيراً لظاهرة طبيعية كما هو الحال فى المنهج الاستقرائى التقليدى ، بل يكون هدفه تفسير فروض أو قوانين سبق التوصل إليها من قبل ، ويراد لها مزيداً من التفسير والتعميم .

وهذا المنهج المعاصر جاء نتيجة لما يتطلبه العلم الحديث فى دراسته لأمور لا يمكن من حيث المبدأ أن تخضع للملاحظات التجريبية مثل الدراسات المتعلقة بالذرة ومكوناتها ، وما شابه ذلك من دراسات . لذلك يبدأ الباحث بالنظر إلى القوانين العلمية السابقة ، ليستنبط فروضاً تلزم عنها ، ثم ينتظر التطبيق القائم على هذه الفروض ، ليكون محكها فى الصدق أو فى الكذب .

(حـ) المنطق الرمزى أو الرياضى :

وهو أحدث ما نعرفه عن المنطق ، ويعد تطويراً للنظرية المنطقية التقليدية ، حيث جاء مستكملاً لما قصرت فيه ، ومتحاشياً ما وقعت فيه من أخطاء . ولعل أهم ما يميز المنطق الرمزى أو الرياضى هو استخدام لغة رمزية شبيهة باللغة الرمزية المستخدمة فى الحساب والجبر ، حيث يكون التركيز على الصورة المنطقية وحدها ، فضلا عما تتيحه هذه اللغة

من اختصار ودقة لا نجدها فى أية لغة أخرى .

والواقع أن الاختلاف بين المنطق الأرسطي التقليدى والمنطق الرمزى ليس اختلافاً تامًّا من حيث النوع ، بل هو اختلاف فى الدرجة ، لكنها درجة كبيرة وذات مغزى ، حتى قيل إن الاختلاف بين المنطقين أشبه بالاختلاف بين الطفل والرجل ، فتمام نضج المنطق لا نجده إلا فى المنطق الرمزى ، سواء من حيث الموضوعات التى يتناولها أو فى اللغة التى يعبر بها عن قضاياه وحججه

وقد ساهم فى إقامة صرح هذا المنطق كثير من المناطقة والرياضيين . فكان أول من بشر به الفيلسوف والرياضى « ليبنتز » Leibnitz فى القرن السابع عشر . فقد ذهب إلى أن علم التفكير لا يمكن أن يتحقق بوضوح ويقين وسهولة وفاعلية إلا إذا تم على أساس لغة جديدة ودقيقة وخالية من الأخطاء تكون مماثلة للغة الجبر والحساب فى علاقاتها وعملياتها . فكان بذلك أول من نبه الأجيال اللاحقة عليه من المناطقة إلى ضرورة تحرير الحجج المنطقية من الالتباس والغموض اللذين يكتنفان الصورة المنطقية للحجج التى يتم التعبير عنها بواسطة اللغة الطبيعية أو العادية .

ولكن إذا كان « ليبنتز » هو مجرد مبشر بهذا النوع من المنطق أكثر من أن يكون واضعاً لأساسه ، فإن « جورج بول » — مخترع الرياضيات البحتة فى القرن التاسع عشر — يعد بحق الواضع الحقيقى لأساس هذا المنطق . ومنذ « بول » بدأت الدراسات تتنوع وتتعدد حتى أوائل القرن

العشرين ، حيث نجد أكبر إنجاز فى المنطق الرمزى أو الرياضى . فقد وضع « ألفرد نورث وايتهد » (المتوفى عام ١٩٤٧) و« برتراند رسل » (المتوفى عام ١٩٧٠) كتابهما الضخم « برنكبيا ماتيماتيكا » «Principia Mathematica» (ثلاثة أجزاء ظهرت فى الفترة ١٩١٠ - ١٩١٣) . الذى يعد معلماً أساسياً من معالم المنطق ، وحدًّا فاصلاً بين عهدين فى دراسته ، وقد أصبح هذا الكتاب - الذى يوصف عادة بأنه من أعظم ما أنتجه العقل البشرى - معروفاً لدى جميع المشتغلين بدراسة المنطق والرياضيات . .

وقد استطاع « وايتهد »و « رسل » أن يستوعبا الرياضيات كما تطورت إليه فى النصف الثانى من القرن التاسع عشر ، والجهود التى بذلت فى مجال المنطق ، وأمكنهما بعد ذلك وضع المنطق الرياضى فى صورة تكاد تكون الصورة النهائية التى ظهر عليها المنطق حتى الآن .

ويتميز المنطق الرمزى بخصائص عدة نشير إلى أهمها على الوجه التالى :

١ - استخدامه للغة الرمزية التى من شأنها أن تحقق الدقة المطلوبة فى المنطق . وهى لغة اصطناعية وضعها المناطقة لتحقيق أغراض المنطق فى صياغة المبادئ والحجج المنطقية ، ولكنها عديمة الأهمية فى الحياة اليومية . ولذلك لا يمكن أن يستعاض بها عن اللغات الطبيعية ، فليس ثمة لغة رمزية تدعى لنفسها القوة التعبيرية الكاملة التى تتمتع بها اللغات

الطبيعية . وكل ما هنالك أن اللغات الطبيعية بحكم طبيعتها وأغراضها تنطوى على بعض الغموض والالتباس مما يجعلها أحياناً بعيدة عن التعبير الدقيق. ومن هنا لجأت العلوم إلى اصطناع لغات رمزية خاصة لتحقيق التقدم المنشود مثل ما حدث فى الرياضيات والعلوم الطبيعية المتقدمة .

فباستخدام اللغة الرمزية تستطيع حل كثير من المشكلات التى يتعذر حلها باستخدام اللغة العادية . فضلا عن أنها تساعدنا على التعبير الدقيق عن كل خطوة من خطوات الحل ، بمعنى أنها توفر الدقة المطلوبة للتفكير المنطقى الصحيح بدرجة لا يمكن توافرها فى اللغة العادية ، هذا فضلاً عما تتيحه هذه اللغة من الاقتصاد فى التفكير ، ومن شأن هذا أن يجعل من الممكن القيام بعمل استدلالات معقدة لا يمكن عملها بواسطة اللغة العادية .

ولكى نوضح تلك الأهمية الكبيرة لاستخدام اللغة الرمزية نذكر المثال التالى : لنفرض أن قائلا طلب منك أن تحل هذه المسألة : «لو كان زيد أصغر بست سنوات ، لكانت سنّه ضعف سن عمرو عندما كان هذا الأخير أصغر بست سنوات ، ولو كان زيد أكبر بتسع سنوات لكانت سنه ثلاثة أضعاف سن عمرو عندما كان هذا الأخير أصغر بأربع سنوات. فما هى سن كل من زيد وعمرو ؟ فإنك لو حاولت أن تحل هذه المسألة مباشرة بإجراء عمليات الجمع والطرح لأصابك بعد فترة قصيرة نوع من الدوار . ولكن لتأخذ ورقة وقلماً ، وترمز إلى سن زيد بالحرف س وإلى

سن عمرو بالحرف ص ، ولتكتب المعادلات الناتجة وتحلها بالطريقة التى تعلمتها فى المدرسة الإعدادية ، عندئذ تدرك قيمة اللغة الرمزية ومزاياها التى أشرنا إليها .

٢ – من الخصائص الرئيسية للمنطق الرمزى هو ما يمكن أن نسميه بالنسق الاستنباطى ، إذ أن مهمة المنطق هو أن يستنبط القوانين المنطقية من أقل عدد من المبادئ (بديهيات وقوانين الاستنباط) . وذلك بصورة دقيقة دقة كاملة . أى أن المنطق الرمزى لابد فيه أن ترتب قضاياه على هيئة نسق استنباطى شبيه بالنسق الهندسى الذى نبدأ فيه من مقدمات (تعريفات ومصادرات وما إلى ذلك) لنستنبط منها « النظريات » أو « المبرهنات » اللازمة عن تلك المقدمات .

٣ – الصورية الخالصة التى تعد من أهم خصائص المنطق ، إذ مادام المنطق الرمزى لا يستخدم سوى الرموز المتغيرة وبعض الثوابت المنطقية ، فإن عنايته تكون منصبة على مجرد الصورة المنطقية وحدها دون المحتوى أو المادة المعينة .

والواقع أن المنطق الرمزى قد قوبل من جانب المناطقة والرياضيين بموقفين متعارضين : فقد تحمس له الكثيرون من كبار الفلاسفة والرياضيين . ولكن وقف أيضاً كثير من الفلاسفة موقف الرفض من هذا المنطق . ولكن مما لاشك فيه أن المنطق الرمزى قد لعب دوراً هامًّا فى الفلسفة المعاصرة ، وكانت له أهمية فى تطور المدارس الفلسفية المتعددة .

ولذلك قيل إن معرفة هذا النوع من المنطق أمر لا مفر منه إذا كان على المرء أن يفهم قدراً طيباً من الفلسفة المعاصرة .

فضلاً عن الدور الهام الذى يلعبه المنطق الرمزى فى كثير من مجالات العلوم المختلفة ، حيث وجد له الآن تطبيقات هامة فى مجال الرياضيات والفيزياء والبيولوجيا وعلم النفس والقانون والأخلاق والاقتصاد وفى مجال المسائل العملية ، بل حتى فى مجال الميتافيزيقا .

وبعد . . فماذا يمكن أن نفيد من دراسة المنطق ؟

لعل فى حديثنا السابق ما يشير إلى أهمية المنطق وفائدته فى اكتساب المعرفة الصحيحة ، تلك الأهمية التى بدت واضحة فى الآونة الأخيرة نظراً لما ظهر من الارتباط الواضح للمنطق بكثير من العلوم ، حتى أصبح اليوم فى كثير من الجامعات الأوربية والأمريكية مادة أساسية لكثير من فروع العلم المختلفة سواء الطبيعى منها أو الإنسانى . وسنكتفى هنا بالإشارة إلى أهم ما يمكن أن يفيده دارس المنطق بوجه عام بغض النظر عن نوع تخصصه أو اهتماماته . .

١ - إذا نظرنا إلى المنطق باعتباره « علماً » أمكننا أن نقول إن دراسة المنطق تجعل الدارس على « فهم » بطبيعة المبادئ التى يقوم عليها

الاستدلال ، والطرق المختلفة التي يقوم عليها ، سواء كان هذا الاستدلال استنباطيًّا أو استقرائيًّا ، ومثل هذا الفهم أمر ضروري لأى باحث أو مفكر.

٢ – وإذا نظرنا إليه بوصفه «فنًّا» فهو بلا شك يساعد الدارس على تنمية قواه الخاصة بالتفكير الدقيق فيجعله أكثر قدرة من غيره على تقديم الدليل على صحة ما يصل إليه من نتائج ، كما تجعله أكثر قدرة على التمييز بين الأدلة الكافية والأدلة القاصرة على أى معتقد أو زعم من المزاعم . كما يساعده على معرفة ما ينبغى أن يقدمه من أدلة على صحة ما يدعيه لتبرير ما يعتقد أو يؤمن به .

وهنا يكون وجه الإفادة من المنطق فى الحياة اليومية ، وفى علاقات الفرد مع الآخرين ممن يناقشهم أو يتعامل معهم .

٣ – لاشك أننا فى كثير من الأحيان نميل إلى شىء من الأشياء لا نتيجة لاقتناع عقلى ، بل نتيجة لبعض التاثيرات السيكولوجية ، فقد نعتقد بشىء تبيحه لتأثير الوسائل السيكولوجية المتعددة ، مثل الانجذاب العاطفى أو ضغوط الأغلبية أو نتيجة للدعايات الضخمة . فدراسة المنطق تجعل المرء على وعى بالفرق بين الميل نحو هذا الشىء أو ذاك تحت تأثير هذه الوسائل ، والاقتناع العقلى بالدليل المنطقى . وهذا من شأنه أن يجعل الإنسان على حذر من تأثير الدعايات ، ومقاومة الآراء المضللة التى تصاحبها الضجة والصخب .

٤ – يساعد المنطق الدارس له على تكوين اتجاه نقدى تجاه

٥

الدعاوى والافتراضات المسبقة التى تشكل الخلفية التى تقوم عليها حججه أو حجج كثير من الناس فى كثير من المجالات مثل السياسة والاقتصاد والعلاقات بين الأجناس وغير ذلك من موضوعات العلوم الاجتماعية ، بحيث لا يقبلها المرء بدون وضعها موضع البحث ، ولا يسلم بها تسليماً أعمى دون نقد ، لأن كثيراً من وقائع هذه المجالات لم يتم التحقق منها بصورة كاملة وتتضمن فى غالب الأحيان عناصر من التقليد والتفضيل والتقييم .

٥ – أن المنطق يجعل الدارس على ألفة بمفردات اللغة المنطقية الخاصة ، مثل ألفاظ «استدلال» ، «منطق» ، «مغالطة» ، «دليل» ، «تناقض» ، «يستلزم» . . . ولو نظرنا إلى مثل هذه الألفاظ لوجدنا أنها ترد فى نتاجنا الفكرى جميعه ، ولا ترد فقط فى مجال الفلسفة والعلم . بل نجدها شائعة فى جميع الكتابات التى من شأنها أن تتناول قضايا الفكر أو تقدم المعرفة . ويتم اكتساب المعانى الدقيقة لهذه الألفاظ على الوجه الأفضل فى إطار هذه المعانى بدراسة العمليات التى تدل عليها هذه الألفاظ ، ويتم ذلك فى المنطق .

٦ – أن المنطق يجعل القارئ على وعى بالغموض الذى يكتنف اللغة بألفاظها وتركيباتها ، وبالوظائف المتعددة للغة ، وبذلك يتجنب المرء الوقوع فى الأخطاء الناجمة عن استخدام اللغة ، وهذا من شأنه أن يشجع المرء على أن يكون أكثر دقة ، وبالتالى أكثر قدرة على استخدام الرموز اللغوية استخداماً صحيحاً .

٧ - يعد المنطق مدخلا للمبادئ الرئيسية للإجراءات العملية ومناهج البحث العلمى ، كما يبدو ذلك واضحاً على سبيل المثال . فى الملاحظة والاستدلال الاستقرائى واستخدام الفروض والتحقق منها . ومع تسليمنا بأن هذه العمليات لا يمكن إتقانها بشكل كامل إلا من خلال الممارسة الفعلية والتجارب العملية ، فإن من الممكن دراستها بصورة يمكن للدارس أن يستفيد منها كثيراً ، ويمكنه استخدامها إلى حد ما فى حل بعض المشكلات البسيطة التى يمكن أن تقع له فى حياته اليومية .

الكتاب القادم

القلب وتصلب الشرايين

د . رجب عبد السلام

رقم الإيداع	١٩٧٨/٥٢٨٨
الترقيم الدولى	ISBN ٩٧٧ - ٢٤٧ - ٥٣٣ - ٢

١/٧٨/٢٧٧

طبع بمطابع دار المعارف (ج . م . ع .)